INSPIRED BY EFFICIENCY

Bedienungsanleitung

Interroll Cart Pushback

PF 2430

Version 1.2 (Jan. 2015)
DE - Übersetzung

Hersteller
Interroll Dynamic Storage
310, rue du Clair Bocage
Zone d'Activité Beaupuy 2
85000 Mouilleron le Captif
Frankreich
Tel. +33 251 37 12 32
Fax +33 157 67 99 71
www.interroll.com
dynamicstorage@interroll.com

Urheberrechte für die Bedienungsanleitung
Interroll Dynamic Storage ist durch geistige Eigentumsrechte geschützt. Diese Bedienungsanleitung enthält Normen, Zeichnungen und Pläne, die weder ganz noch teilweise verbreitet, veröffentlicht oder kopiert werden und zu keinem anderen Zweck als der Anlagenbedienung genutzt werden dürfen, für die diese Bedienungsanleitung bestimmt ist. Ausnahmen hiervon sind nur nach vorheriger schriftlicher Zustimmung von Interroll zulässig.

Das Handbuch kann an folgender Adresse heruntergeladen werden:
http://www.interroll.com/en/downloads/dynamic_storage/ds_user_manual/

Version 1.2 (Jan. 2015)
DE - Übersetzung

Inhaltsverzeichnis

Zu dieser Unterlage

Hinweise zur Benutzung dieser Bedienungsanleitung 4
Warnhinweise in dieser Unterlage 5
Sonstige Symbole 5

Sicherheit

Grundlegende Sicherheitsvorschriften 6
Bestimmungsgerechter Einsatz 6
Nicht bestimmungsgerechter Einsatz 6
Qualifiziertes Personal 7
Gefahrenkennzeichnung 7

Produktinformationen

Produktbeschreibung 8
Bestandteile 8
Technische Kenngrößen von Cart Pushback 9

Transport und Lagerung

Transport 11
Einlagerung 11

Montage und Installation

Warnhinweise für die Montage 12
Montageregeln 12
Montage 14

Inbetriebnahme und Arbeitsweise

Warnhinweise für den Betrieb 32
Überprüfungen vor der Erstinbetriebnahme 33
Anforderungen an das Flurförderzeug 34
Arbeitsweise 35
Beladung: Flurförderzeug mit neigbarem Mast oder Gabeln 38
Entnahme: Flurförderzeug mit neigbarem Mast oder Gabeln 47

Reinigung, Wartung und Reparatur

Reinigung 52
Hinweis zu Wartungs- und Reparaturarbeiten 52
Wartungs- und Inspektionsliste 54

Fehlerbeseitigung

Falls ein Fehler auftritt 56
Fehlerortung 57

Stilllegung und Verschrottung

Abfallentsorgung 58

Anhang

Ersatzteile 59
Austausch von Schienen und Einschubwagen 61

Zu dieser Unterlage

Hinweise zur Benutzung dieser Bedienungsanleitung

Inhalt der Bedienungsanleitung

Die vorliegende Bedienungsanleitung enthält wichtige Hinweise und Informationen zu den verschiedenen Betriebsphasen des Cart Pushback:

- Transport, Montage und Inbetriebnahme,
- sicherer Betrieb, Instandhaltung, Fehlerbeseitigung, Abfallentsorgung.

Gültigkeit der Bedienungsanleitung

Die Bedienungsanleitung beschreibt das Cart Pushback zum Zeitpunkt seiner Auslieferung durch Interroll.

Falls die Anlage mit Behältern oder Inhalten außerhalb des Standardumfangs arbeitet, gehören zu dieser Unterlage des weiteren spezifische Empfehlungen, spezifische Betriebsarten und sämtliche Vertragsunterlagen.

Die Bedienungsanleitung gehört zum Produktumfang dazu

- Um einen sicheren, störungsfreien Betrieb zu gewährleisten und die Garantie in Anspruch nehmen zu können, sind die Anweisungen in dieser Bedienungsanleitung und die Angaben der Auftragsbestätigung einzuhalten, bevor das Cart Pushback benutzt wird.
- Die Bedienungsanleitung in der Nähe des Cart Pushbacks aufbewahren.
- Die Bedienungsanleitung sollte auch an spätere Betreiber oder Benutzer des Cart Pushbacks übergeben werden.
- Interroll lehnt die Haftung für alle Schäden und Fehler ab, die wahrscheinlich auf einer Nichtbeachtung dieser Bedienungsanleitung beruhen.
- Sprechen Sie gern den Interroll-Kundendienst an, wenn Sie nach dem Durchlesen dieser Bedienungsanleitung weitere Fragen haben. Auf der letzten Seite finden Sie die Ansprechpartner für Ihr Land.

Warnhinweise in dieser Unterlage

Die Warnhinweise in dieser Unterlage betreffen Gefahrenquellen bei der Benutzung des Cart Pushbacks. Entsprechende Warnhinweise finden Sie im Kapitel *"Sicherheit", Seite 6* sowie zu Beginn jedes Kapitels.
Es gibt drei Ebenen von Warnhinweisen; Sie erkennen sie an folgenden Schlüsselwörtern:

- Gefahr
- Vorsicht
- Achtung

Schlüsselwort	Bedeutung
Gefahr	Warnt vor direkt drohenden Gefahren, die zu Todesfällen oder schwerwiegenden Körperverletzungen führen, wenn sie nicht vermieden werden.
Vorsicht	Warnt vor direkt drohenden Gefahren, die zu Todesfällen oder schwerwiegenden Körperverletzungen führen können, wenn sie nicht vermieden werden.
Achtung	Warnt vor direkt drohenden Gefahren, die zu leichten oder geringfügigen Körperverletzungen führen können, wenn sie nicht vermieden werden.

Darstellung eines Warnhinweises

Gefahr

An dieser Stelle erkennen Sie die Art der Gefahr und ihre Quelle.
Hier stehen die möglichen Folgen, falls der Warnhinweis nicht beachtet wird.
► An dieser Stelle stehen die Maßnahmen, um die Gefahr auszuschalten.

Hinweis

Dieser Warnhinweis macht auf mögliche Sachschäden aufmerksam.
► An dieser Stelle stehen die Maßnahmen, um solche Sachschäden zu vermeiden.

Sonstige Symbole

Dieses Symbol lenkt die Aufmerksamkeit auf einen Hinweis zur Sicherheit.

Dieses Symbol lenkt die Aufmerksamkeit auf wichtige Informationen.

► Dieses Symbol lenkt die Aufmerksamkeit auf eine Tätigkeit, die ausgeführt werden soll.

Sicherheit

Grundlegende Sicherheitsvorschriften

Das Cart Pushback kann im Einsatz gewisse Gefahren bewirken, selbst wenn es nach Stand der Technik montiert wurde:

- Unfälle mit Verletzungen oder tödlichem Ausgang für den Bediener oder Dritte,
- Beschädigungen am Cart Pushback oder anderweitigen Sachgütern.

Bei Nichtbeachtung der Anweisungen dieser Bedienungsanleitung sind schwere Verletzungen möglich, ggf. sogar mit Todesfolge.

► Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung aufmerksam durch und halten Sie sich an die Sicherheitsvorschriften.

► Der Einsatz des Cart Pushback darf nur qualifiziertem Personal mit entsprechender Schulung überlassen werden.

► Sorgen Sie dafür, dass die Bedienungsanleitung in der Nähe des Einsatzortes und für alle zugänglich aufbewahrt wird.

► Sorgen Sie dafür, dass amtliche Vorschriften in Ihrem Unternehmen stets eingehalten werden.

► Sprechen Sie gern den Interroll-Kundendienst an, wenn Sie nach dem Durchlesen dieser Bedienungsanleitung weitere Fragen haben. Auf der letzten Seite finden Sie die Ansprechpartner für Ihr Land.

Bestimmungsgerechter Einsatz

Das Cart Pushback ist ausschließlich für den industriellen Einsatz in geeigneter Umgebung vorgesehen. Die installierten Kanäle sind ausschließlich zur dynamischen (schwerkraftgetriebenen) Lagerung der vorgesehenen und im voraus bestätigten Einzellast bestimmt. Sie sind ausschließlich zur Einlagerung von referenzierten oder standardisierten Warenträgern vorgesehen.
Jeder andere Einsatzzweck kann als nicht bestimmungsgerecht erklärt werden.
Die Installationskonfigurationen müssen eingehalten werden. Sie ergeben sich aus der Auftragsbestätigung und der vorliegenden Bedienungsanleitung. Alle Änderungen an Komponenten und deren Positionen im Kanal sind unzulässig.
Zum Laden und Entladen von Warenträgern in den Pushback-Kanälen muss ein geeignetes Flurfördermittel herangezogen werden. Dieses Flurfördermittel muss sämtliche nachstehenden Funktionen umfassen:

- Schubmast oder schwenkbare Gabeln
- ausreichende Masthöhe für die Regalhöhe
- Fähigkeit, den im Kanal befindlichen Warenträgerblock sowohl zu schieben als auch zurückzuhalten

Der Inhalt darf keinesfalls die vom Hersteller des Warenträgers oder der Norm festgesetzte Höchstlast übersteigen.

Nicht bestimmungsgerechter Einsatz

Das Cart Pushback eignet sich nicht zur Beförderung von Personen, loser Ware oder Kleinteilen.
Für nicht der vorgesehenen Bestimmung entsprechende Einsätze des Cart Pushbacks ist eine vorherige schriftliche Genehmigung von Interroll erforderlich.

Qualifiziertes Personal

Unter qualifiziertem Personal versteht man solche Personen, die in der Lage sind, die Bedienungsanleitung zu lesen und zu verstehen, sie während der Arbeit zu befolgen und gleichzeitig die geltenden amtlichen Vorschriften zu befolgen.
Der Einsatz des Cart Pushbacks muss qualifiziertem, für die Anlage geschultem Personal überlassen bleiben, unter Beachtung folgender Punkte:

- Anleitungen und dazugehörige Abbildungen,
- Sicherheitsvorschriften gemäß Bedienungsanleitung,
- Anlagenspezifische Vorschriften und Maßnahmen, *siehe "Montage und Installation", Seite 12*
- geltende amtliche Bestimmungen zur Arbeitssicherheit und Unfallverhütung.

Gefahrenkennzeichnung

Nachstehend einige Informationen zu den verschiedenen Gefahren- bzw. Beschädigungsarten, die bei der Errichtung und Benutzung des Cart Pushback-Systems eintreten können:

Körperverletzungen

- ► Die Anlage darf nur von qualifiziertem Personal benutzt werden, egal in welcher Betriebsart.
- ► Die technischen Kenndaten gemäß Auftragsbestätigung sind einzuhalten. Die Warenträger müssen ausreichend stabil sein, um die Last zu tragen. Das Verhältnis zwischen Grundflächen- und Höhenabmessungen muss geeignet sein, um die Stabilität des Warenträgers sicherzustellen.
- ► Die Montage- und Betriebsanweisungen einhalten.
- ► Nur geeignete Fördermittel einsetzen.
- ► Die Anlage regelmäßig kontrollieren und instandhalten.
- ► Dafür sorgen, dass sich niemand unter den Lasten aufhält bzw. sie unterquert. Geeignete Maßnahmen treffen, damit niemand in die Pushback-Kanäle eindringen kann.
- ► Dafür sorgen, dass die Gänge für die Beschickungs- und Entnahmearbeiten ausreichend beleuchtet sind, um die Aufgabe / Entnahme-Arbeiten nicht zu stören.
- ► Weder auf die Wagen noch auf die Cart-Pushback-Schienen steigen.

Drehende Bauteile

- ► Anliegende Arbeitskleidung und persönliche Schutzausrüstung tragen (Sicherheitsschuhe, Handschuhe usw.).
- ► Langes Haar feststecken oder eine Haube tragen.
- ► Keinen Schmuck tragen (Ketten, Armbänder usw.).
- ► Die Schienen und den Stapler nicht besteigen. Außer dem Instandhaltungspersonal ist niemand befugt, die Kanäle zu betreten.

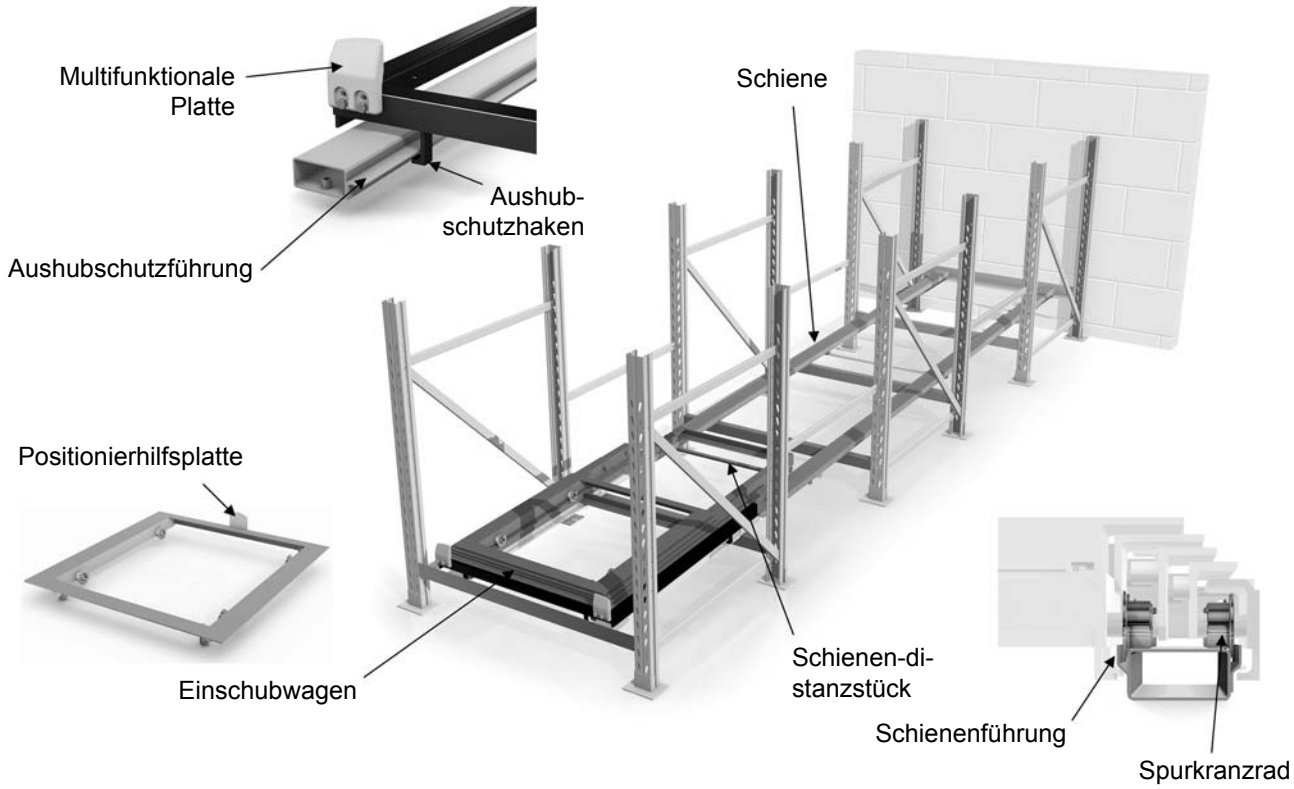
Produktinformationen

Produktbeschreibung

Cart Pushback dient zur Einlagerung von schweren Lasten im LIFO-Prinzip (die zuletzt eingelagerte Palette ist die erste an der Gangfrontseite zugängliche Palette). Bei diesen schweren Lasten kann es sich um Paletten, Stahl- oder Plastikbehälter oder anderweitige stabile Warenträgerarten handeln. In jedem Fall müssen die Lasten mit senkrecht zur Kanalachse ausgerichteten Kufen ausgestattet sein.
Die Warenträger werden auf beweglichen Einschubwagen gelagert.

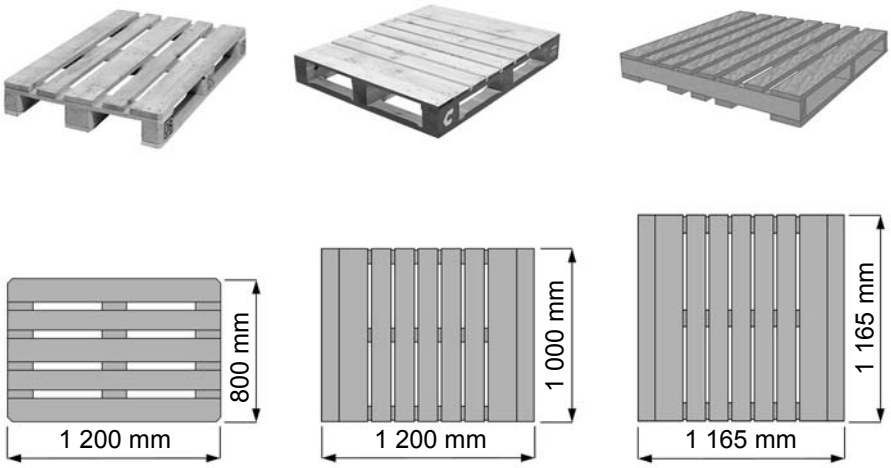
Cart Pushback besteht aus beweglichen Einschubwagen und Schienen.

Bestandteile



Mögliche Konfigurationen

Das Cart Pushback dient zur Lagerung verschiedener Arten von Paletten und Warenträgern.
Nachstehend sind die Interroll-Standardabmessungen aufgeführt. Bei Sonderabmessungen gilt die beim Auftrag mitgelieferte Zeichnung.



Technische Kenngrößen von Cart Pushback

Schwerkraftsystem

Lasten	150 kg bis 1 400 kg pro Palettenstellplatz
Regelgeschwindigkeit	0,1 bis 0,3 m/s
Kanalneigung	In der Auftragsbestätigung vermerkt Generell empfohlene Neigung: 3 %
Einsetzbare Paletten	• EURO-Palette (1 200 x 800 mm) • Industriepaletten (1 200 x 1 000 mm) • GKN Chep (1 200 x 1 000 mm) • Australische Palette (1 165 x 1 165 mm) • Anderweitige Warenträger in Absprache mit Interroll.
Flurförderzeuge	In der Auftragsbestätigung vermerkt

Umweltbedingungen

Einsatztemperaturen	im Betrieb	-28 °C bis +40 °C
	während der Montage	-28 °C bis +40 °C
	bei Transport und Lagerung	-28 °C bis +80 °C
Relative Luftfeuchtigkeit		Bis max. 90 %, ohne Kondensbildung
Umgebung	Das Cart Pushback eignet sich nicht zum Einsatz in Umgebungen, die eine der folgenden Belastungen aufweisen: • Korrosion (durch die Luft oder Chemikalien) • Spritzflüssigkeiten • Zersetzung • Schwingungen • Explosionen • Strahlung • Strahlungsbelastung Nach Anfrage bei Interroll können ggf. Ausnahmen genehmigt werden.	

Zusammensetzung der Lasten

Es ist nicht zulässig, dass Lasten und Warenträger aufgrund ihrer Zusammensetzung:

- oxidieren,
- rosten,
- sich zersetzen,
- Kanalkomponenten blockieren,
- Stahlkomponenten verunreinigen,
- Mechanismen jeglicher Art funktionstechnisch beeinträchtigen.

Das Cart Pushback darf keine direkte Berührung zu Lebensmitteln haben.

Transport und Lagerung

Transport

- ► Transporte dürfen nur von qualifiziertem Personal mit entsprechender Genehmigung durchgeführt werden.
- ► Der Transport muss mithilfe von Hebegurten oder geeigneten Hebezeugen durchgeführt werden.
- ► Falls der Inhalt nicht stabil ist, muss der Warenträger Einheit pro Einheit entladen werden und nicht mit dem Stapler.

Einlagerung

- ► Das Material muss im Innenbereich eingelagert werden.
- ► Das Material darf nie im Freien oder an einem staubigen oder feuchten Ort gelagert werden.
- ► Die Umgebungsbedingungen einhalten.
- ► Keine zusätzlichen Lasten auf die Paletten mit den Cart Pushback-Einschubwagen und -Schienen aufsetzen.

Montage und Installation

Warnhinweise für die Montage

Vorsicht

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Montage

- ► Das Cart Pushback ist Bestandteil einer Gesamtanlage. Daher muss eine Risikoanalyse für die Gesamtanlage durchgeführt werden.
- ► Die erforderlichen Schutzmaßnahmen untersuchen, die aufgrund von örtlichen Aufstellungs- und Benutzungsbedingungen erforderlich sind.
- ► Einen Sicherheitsbereich für den Arbeitsbereich festlegen.
- ► Den Bereich absichern und für eine Markierung und geeignete Schutzmaßnahmen sorgen.
- ► Bei der Montage von Schienen und Einschubwagen im Regal sind die Sicherheitsvorschriften für Höhenarbeiten zu beachten.
- ► Nicht auf die Einschubwagen auf den Cart-Pushback-Schienen aufstützen oder aufsteigen, es sei denn, sie sind mit einem Sicherheitsgurt gesichert.
- ► Während der gesamten Montagedauer sind geeignete persönliche Schutzausrüstungen zu tragen (Handschuhe, Sicherheitsschuhe, Sicherheitsgurt, Helm usw.).

Montageregeln

Die Pushback-Kanäle sind Unterbestandteil einer Gesamtanlage. Sie werden gemäß den technischen Kenndaten in der Auftragsbestätigung geliefert.
Der Lieferumfang für die Pushback-Kanäle besteht aus Schienen und den Einschubwagen. Diese Komponenten müssen auf einem Regal montiert und installiert werden.

Jede Änderung an den Komponenten und ihrem Anbringungsort im Kanal führt zum Haftungsausschluss von Interroll und wird als nicht bestimmungsgemäße Verwendung der Cart-Pushback-Anlage betrachtet.

Es ist dafür zu sorgen, dass die freie Höhe zwischen zwei Etagen dem Lastenheft für das Regal entspricht.

Qualifiziertes Personal

Montage und Installation der Anlage müssen von qualifiziertem Personal gemäß den Anweisungen für diese Tätigkeit und den Sicherheitshinweisen durchgeführt werden.
Der Leiter des Montagepersonals für die Kanäle muss fachliche Kompetenzen und eine Schulung in folgenden Punkten mitbringen:

- die Produkte und ihr Einsatz,
- Gefahren bei der Montage von schweren oder sperrigen Gegenständen in großer Höhe,
- Gefahren durch Montagefehler.
- Durch nicht beherrschte Geschwindigkeiten und Schubkräfte von Lasten im Kanal können schwere Unfälle ausgelöst werden.
- Für den fehlerfreien Betrieb der Kanäle erforderliche Einstellungen.

Interroll steht Ihnen gern zur Verfügung, um spezielle Schulungen für das Cart-Pushback-System durchzuführen. Auf Wunsch senden wir Ihnen einen Kostenvoranschlag zu.

Allgemeine Regeln

- ► Vor dem Durchtrennen der Umreifung prüfen, dass die Schienen und Einschubwagen sicher auf den Warenträgern aufliegen.
- ► Die Umreifung durchschneiden, mit der sie auf der Palette gehaltert sind. Die Plastikbänder zur Verbindung der Wagen untereinander dürfen nicht durchgeschnitten werden, bevor sie im Regal montiert sind.
- ► Nach Durchschneiden der Umreifung darf der Warenträger nicht mehr befördert werden.
- ► Darauf achten, dass Schienen und Wagen bei der Montage nicht beschädigt werden.
- ► Empfohlenes Anziehmoment für die Schienen auf den Traversen: 89 Nm.
- ► Nach Abschluss der Installation die Baustelle reinigen. Es dürfen keine Komponenten oder Werkzeuge im Umfeld der Anlage liegenbleiben. Darauf achten, dass die Plastikbänder zur Transportsicherung der Wagen entsorgt sind.
- ► Die Kanäle schrittweise während des Fortschreitens der Montage durchtesten.

Neigungseinstellung:

- ► Die Cart-Pushback-Schienen werden mit einer 3 %-igen Neigung montiert, die sich automatisch aus den mitgelieferten Traversen ergibt.
- ► Darauf achten, dass jeder Traversentyp gemäß der Regalgesamtzeichnung an der richtigen Stelle montiert wird.

Montage

Bei der Montage des Cart-Pushbacks sind zwei Methoden möglich. Je nach geltenden Sicherheitsregeln ist die eine oder die andere auszuwählen. In manchen Unternehmen kann ggf. zu Höhenarbeiten eine Hubbühne gefordert werden.

Allgemeine Regeln

► Zu Beginn der Montage Bodenunebenheit ausmessen.

Vor der Anbringung von Schienen und Einschubwagen des Cart Pushbacks muss das Regal am Boden befestigt werden. Es sorgt für die allgemeine Stabilität der Gesamtanlage.

► Bei der Montage der Leitern darauf achten, dass die Leiterpfosten senkrecht und die Traversen waagerecht sind. Es gilt eine Toleranz von ± 0,1 %.

► Falls ein Regal schlecht installiert ist, kann Interroll nicht für auftretende Funktionsprobleme haftbar gemacht werden.

► Falls andere Anlagen Schnittstellen zum Cart Pushback aufweisen, ist Einstellen der Regale derselbe Bezugspunkt heranzuziehen wie für die anderen Anlagen.

► Das Lastenheft für das Regal beachten (freie Höhe zwischen 2 Etagen).

► Keine Paletten befördern, deren Umreifung bereits durchgetrennt ist - es könnten Gegenstände herunterfallen.

1. Methode: Montage mit der Hubbühne

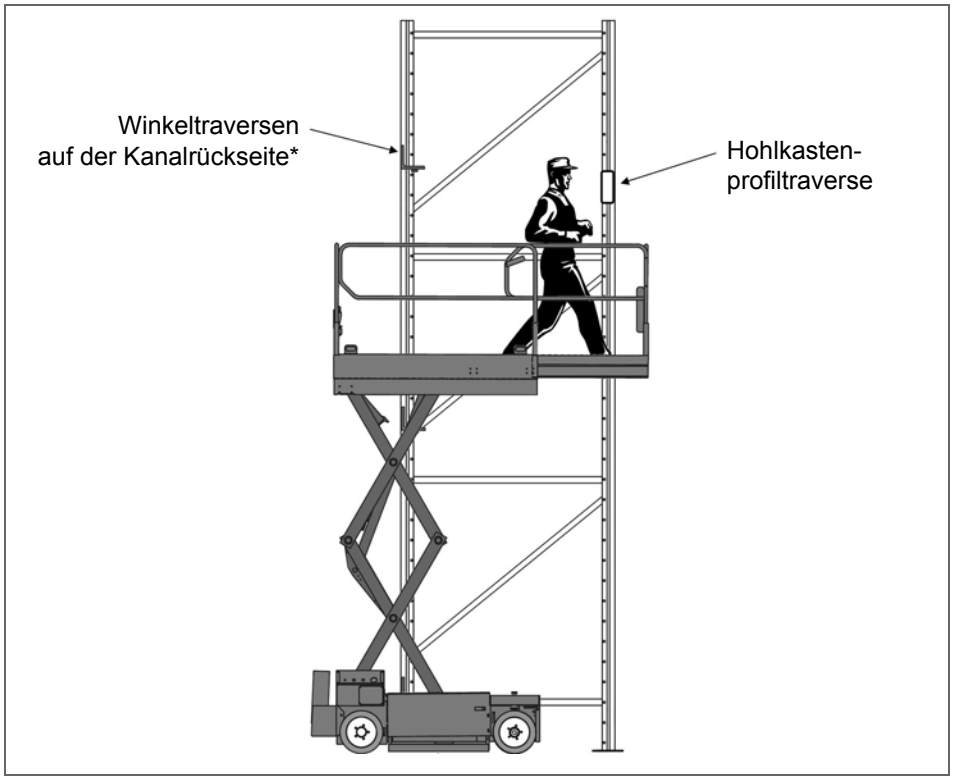
Schritt 1 - Regal

► Bei der Regalmontage eine Scherenhubbühne mit mindestens einem Meter Breite einsetzen. Die Hubbühne muss die höchsten Kanäle erreichen können.

► Zunächst die Leitern auf der Kanalhinterseite am Boden befestigen. Die Montage schreitet vom höchsten zum niedrigsten Kanal hin fort.

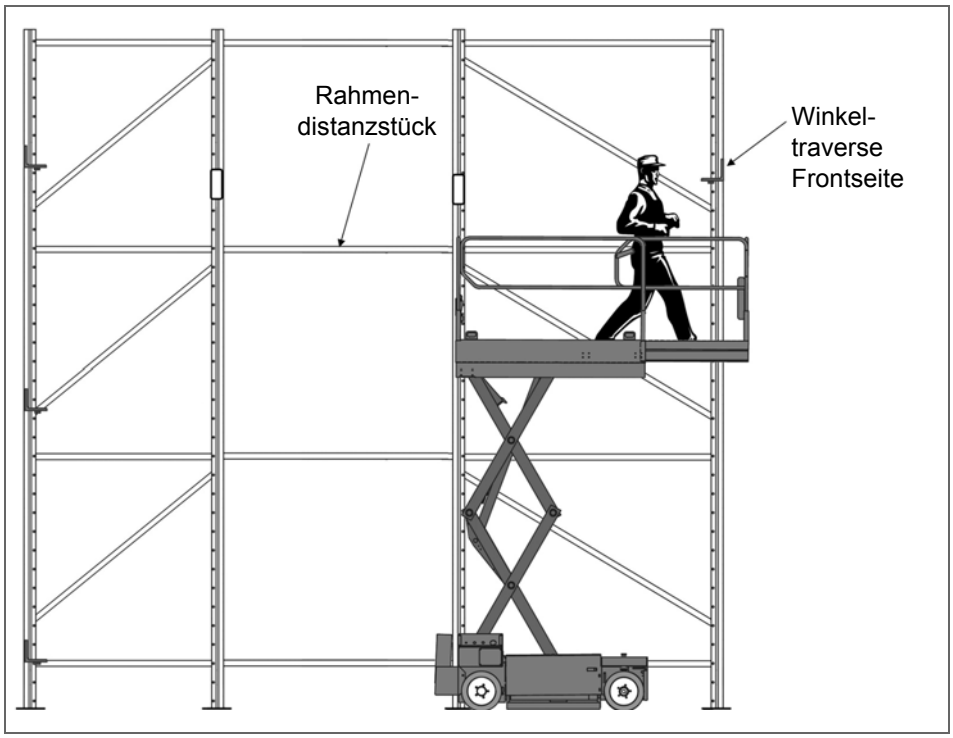
► Vor der Anbringung von Traversen in den unteren Etagen die Montage des Cart Pushbacks auf der darüberliegenden Ebene vollständig abschließen.

► Zur Halterung des Regals die Winkeltraversen auf allen Ebenen auf der Kanalrückseite befestigen.



*Als Option Hohlkastenprofiltraverse

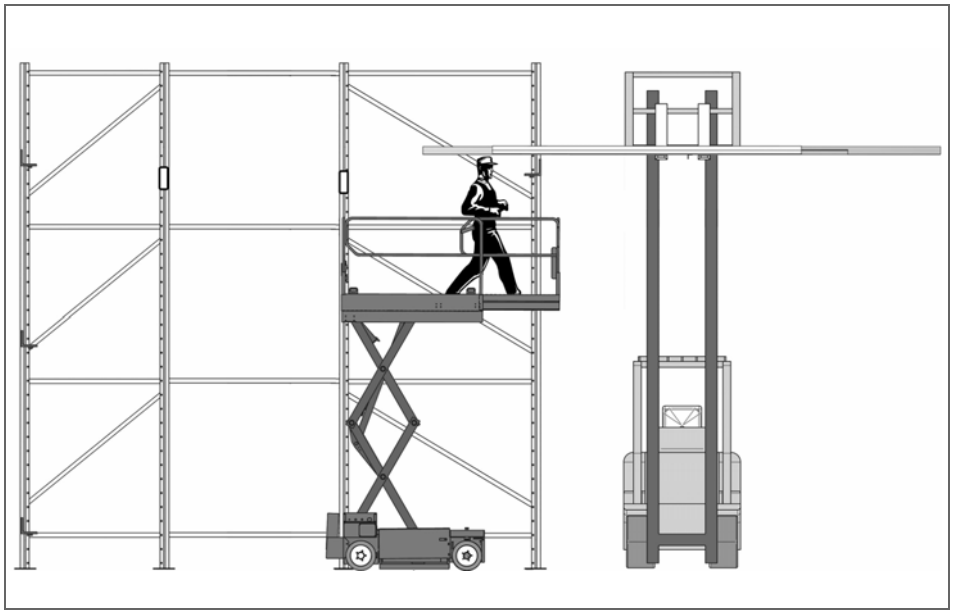
► Den Regalrahmen weiter montieren.



Schritt 2 - Schienenmontage

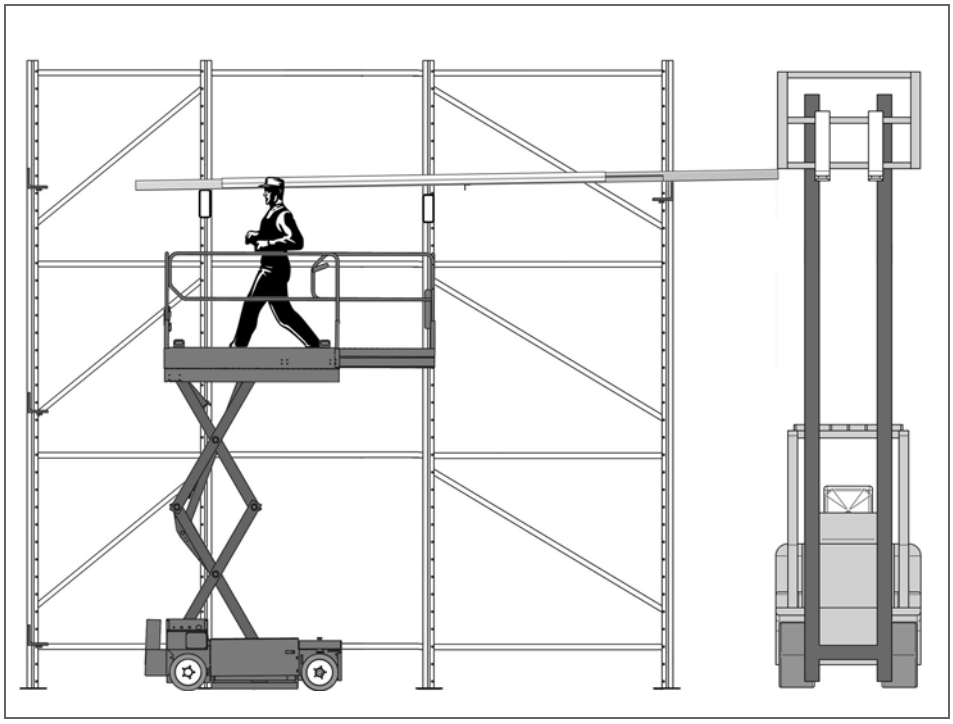
- Bereitstellung der Schienen

► Die Schienenmontage schreitet vom höchsten zum niedrigsten Kanal hin fort. Die Schienen mit einem Stapler transportieren.



- Einlegen der Schienen

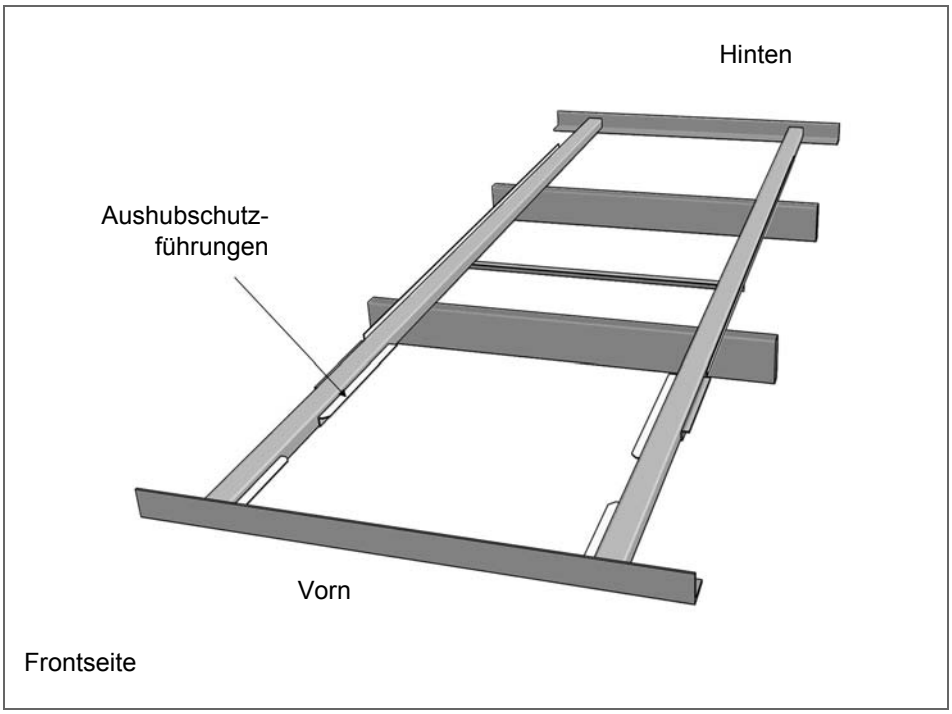
► Die Schienen über die Traversen ziehen.



◆ Schienenpositionsjustierung

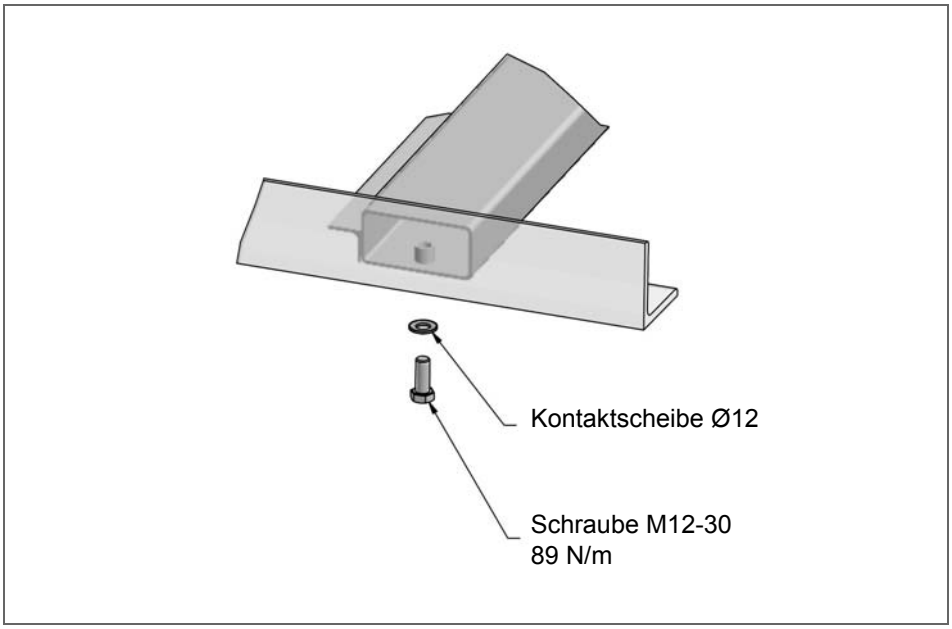
► Pro Kanal zwei Schienen einlegen, eine linke und eine rechte. Darauf achten, dass die Aushubschutzführungen nach innen weisen. Der Schienenachsabstand ist auf der Montagezeichnung angegeben.

► Sicherstellen, dass die Schienen auf allen Traversen aufliegen.



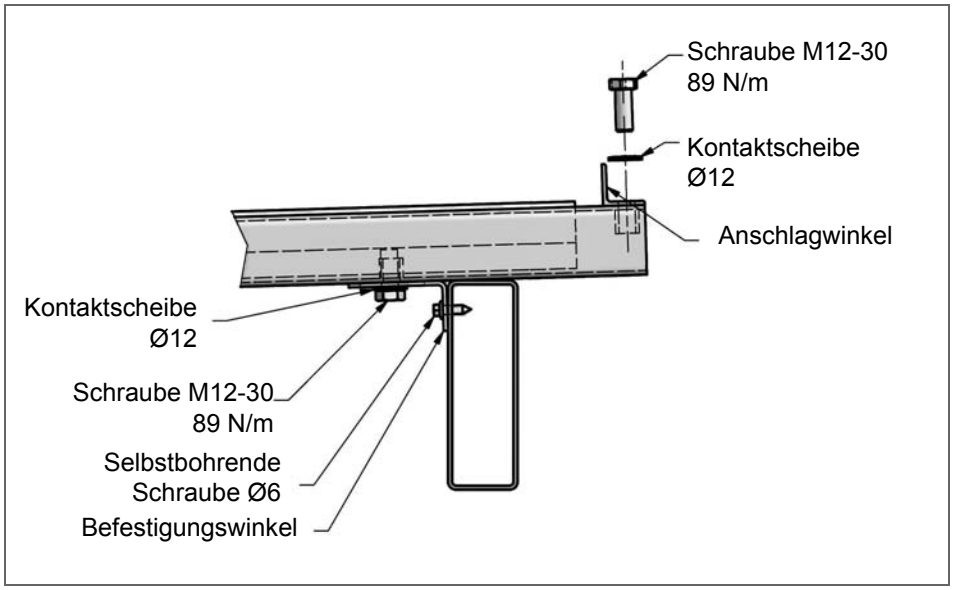
◆ Schienenbefestigung

► An beiden Enden die Schienen mit den Gewindeeinsätzen auf den Abstand zwischen den Schienen befestigen. Die Bohrungen in den Winkeltraversen definieren den geforderten Schienenabstand. Nachprüfen, dass dieser Abstand der Montagezeichnung entspricht.



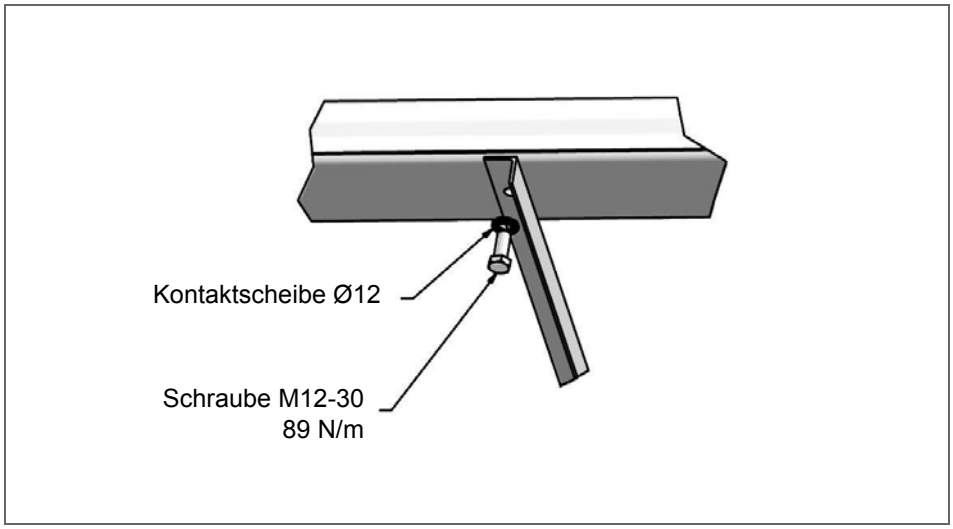
◆ Optional - Hohlkastenprofiltraversen

► Falls hinten im Kanal Hohlkastenprofiltraversen eingebaut sind, nicht vergessen, den Anschlagwinkel einzubauen. Die Schienen mit den Befestigungswinkeln auf den Hohlkastenprofiltraversen befestigen.



► Das (die) Schienendistanzstück(e) gleichmäßig verteilt im Kanal platzieren. Diese dürfen die Traversen nicht berühren. Die dementsprechend geeignetsten Bohrungen auswählen.

► Den Achsabstand mit der Angabe vergleichen, die in der mit dem Kanal mitgelieferten Gesamtzeichnung steht.



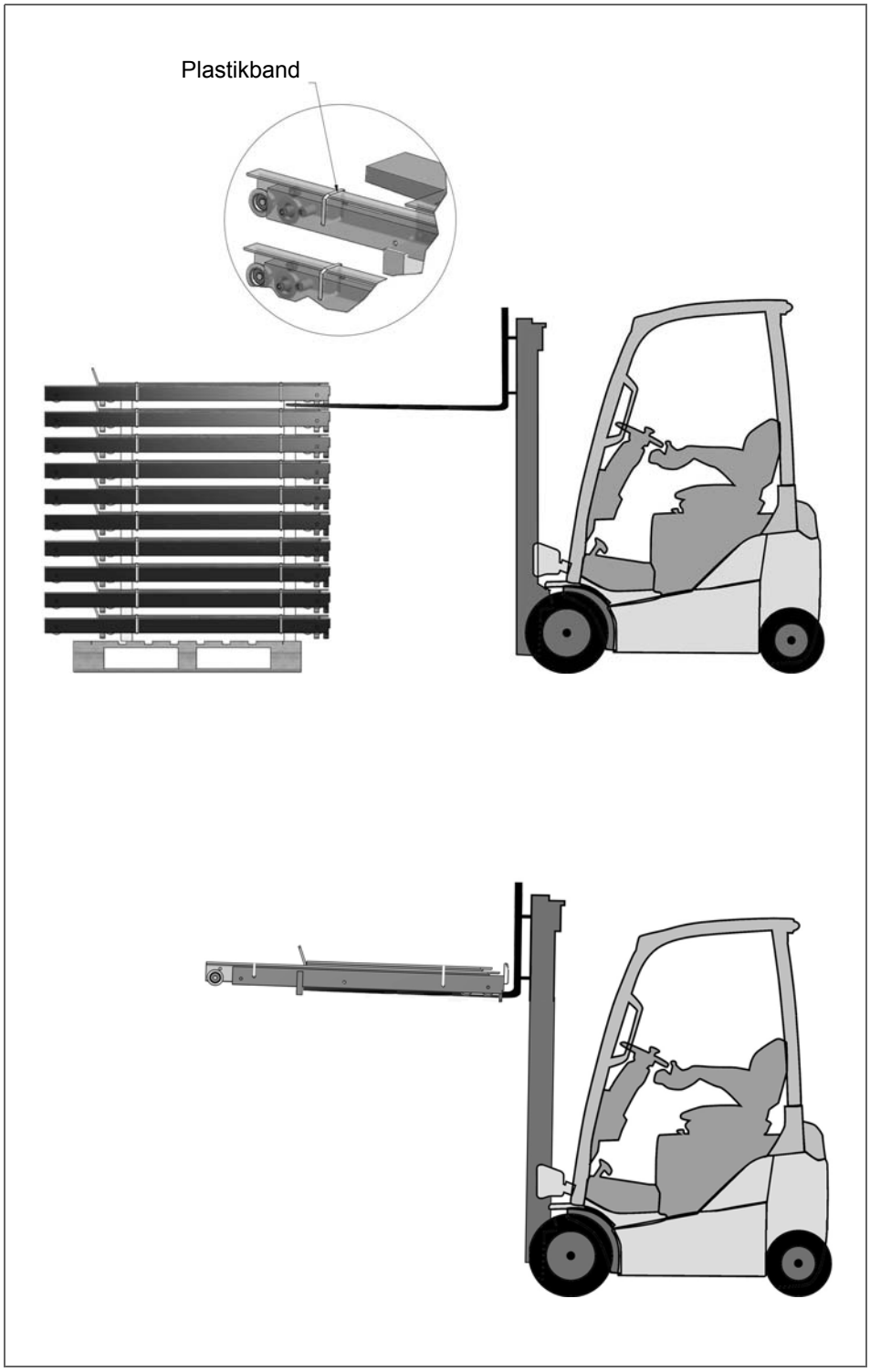
► Anschließend das (die) Schienendistanzstück(e).

Schritt 3 - Wagenmontage

- Aufnahme der Einschubwagen

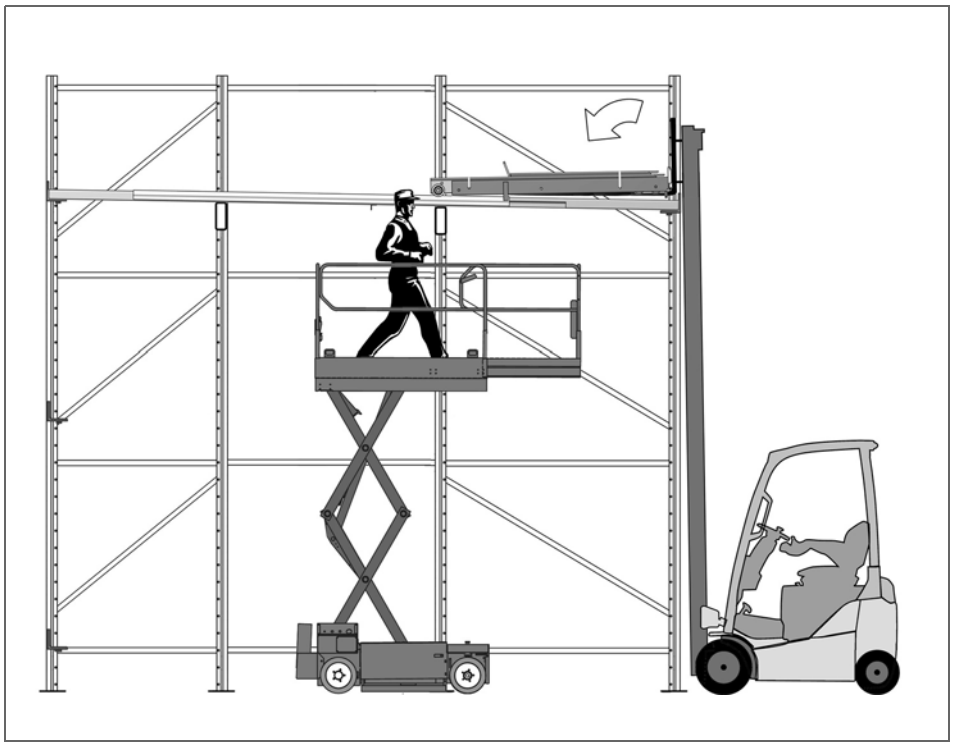
► Mit der Staplergabel einen Satz Wagen aufnehmen.

Vor dem Handling kontrollieren, dass die Pushback-Wagen ordnungsgemäß mit den Plastikbändern gesichert sind. Die Staplergabel muss passend zur Länge der Pushback-Wagen gewählt werden.

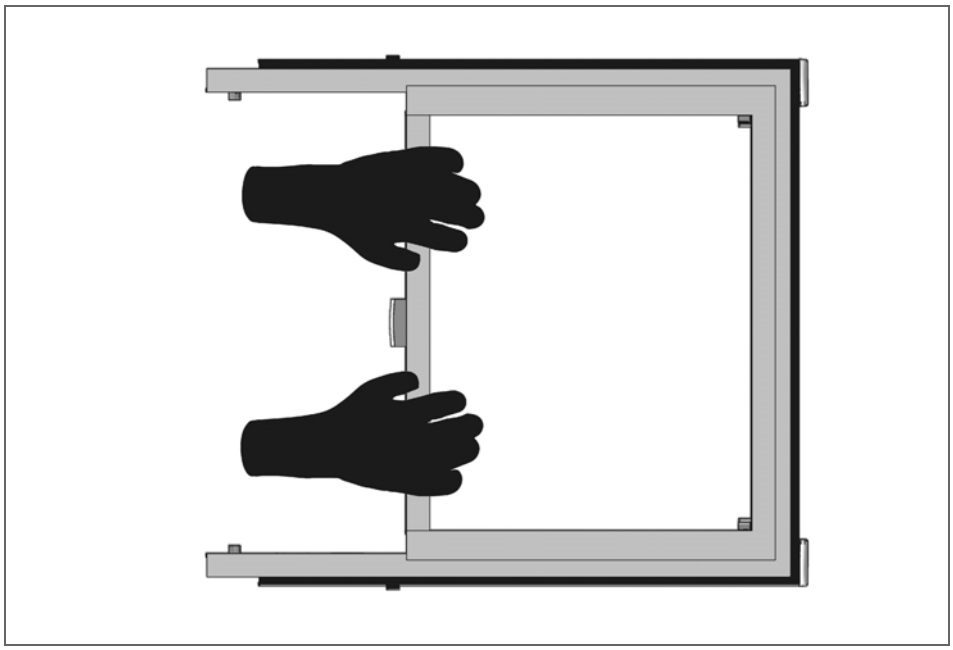


Die Wagenmontage schreitet vom höchsten zum niedrigsten Kanal hin fort.

► Das Pushback-Wagenpaket auf den Schienen absetzen.

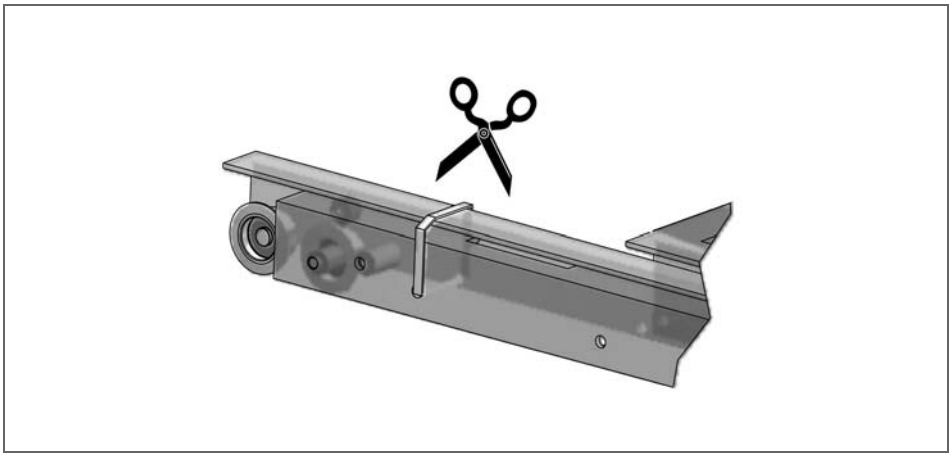


► Der Mitarbeiter auf der Hubbühne hält das Wagenpaket am hinteren Träger des obersten Wagens fest und stellt dann so ein, dass die Spurkranzräder auf den Schienen liegen.

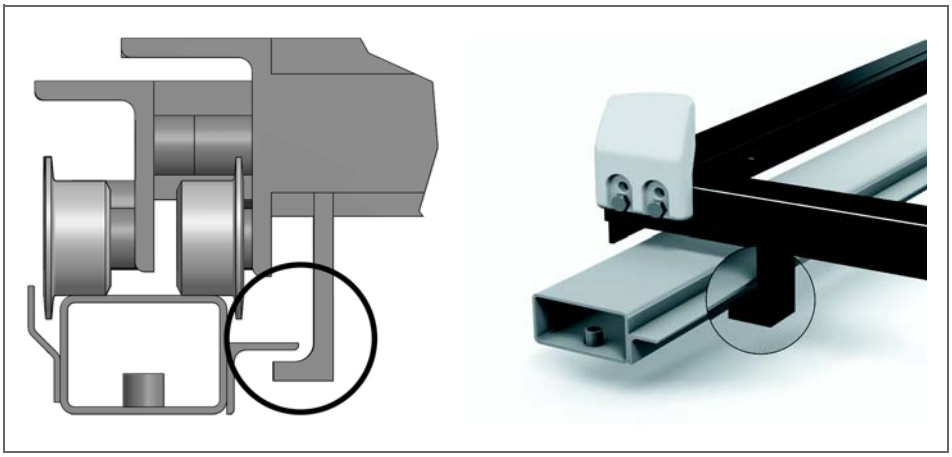


Beim Einsetzen der Einschubwagen besteht die Gefahr, die Hände zwischen den Wagen einzuklemmen.

► Anschließend die Plastikbänder, mit denen die Einschubwagen verkettet sind, durchschneiden und entsorgen.



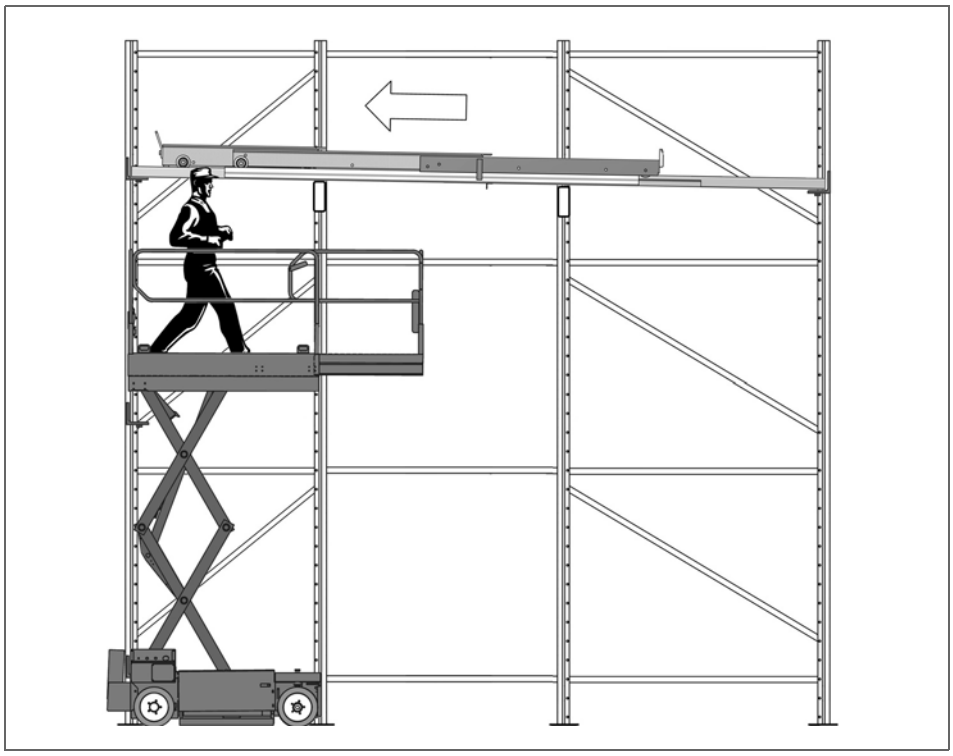
► Die Wagen zur Vorderseite des Kanals hin durchschieben. Darauf achten, dass die Aushubschutzhaken der Einschubwagen unter die Aushubschutzführungen der Schienen greifen.



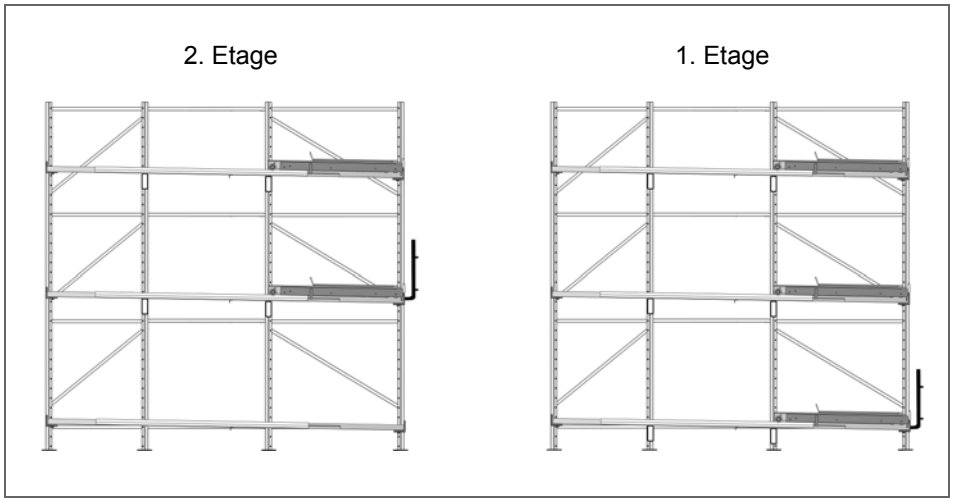
► Den oberen Wagen zur Kanalrückseite hinziehen. Da die Wagen miteinander verbunden sind, müssen zunächst der zweite, dann der dritte (usw. usf.) folgen.

► Wenn die gesamte Kette auseinandergezogen ist, die Wagen loslassen - sie müssen dann wieder zur Frontseite zurücklaufen.

Diesen Vorgang für jeden Kanal wiederholen.



► Den Vorgang für die unteren Ebenen wiederholen, während die Kanäle vom obersten zum untersten hin eingerichtet werden.

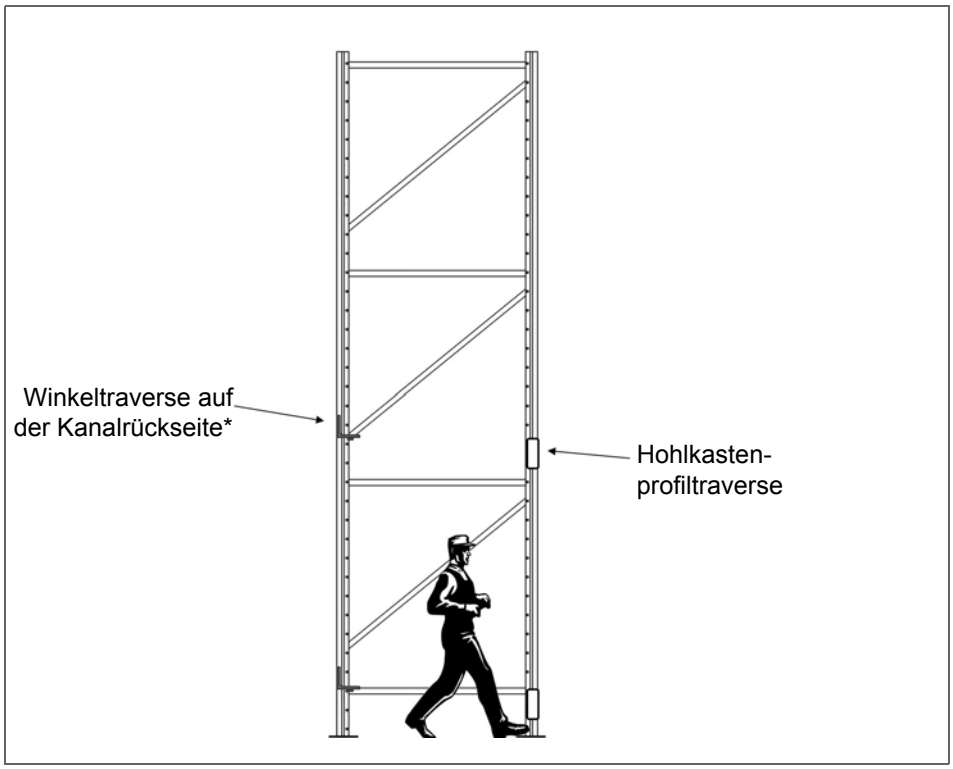


► Nach der Einrichtung eines Regalfelds die Montage bei dem nächstgelegenen Regalfeld fortsetzen usw.

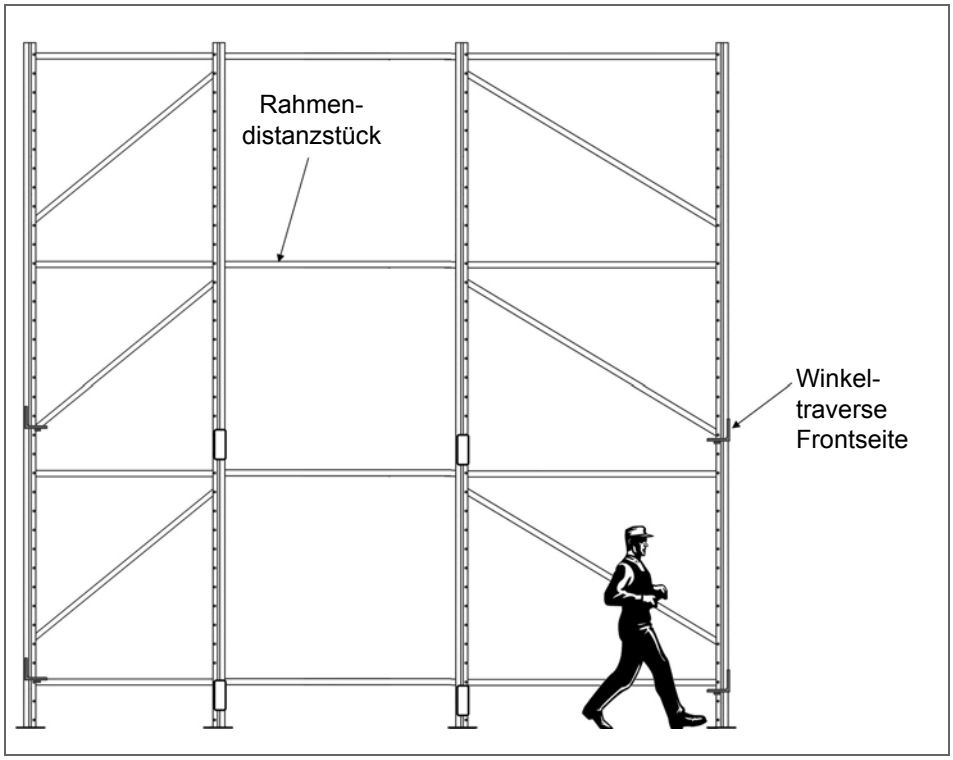
2. Methode: Montage ohne Hubbühne

Schritt 1 - Regal

- ► Zunächst die Leitern auf der Kanalhinterseite am Boden befestigen. Die Montage schreitet vom niedrigsten zum höchsten Kanal hin fort.
- ► Die Traversen der beiden niedrigsten Etagen befestigen, um die Struktur zu stabilisieren.



*Als Option Hohlkastenprofiltraverse

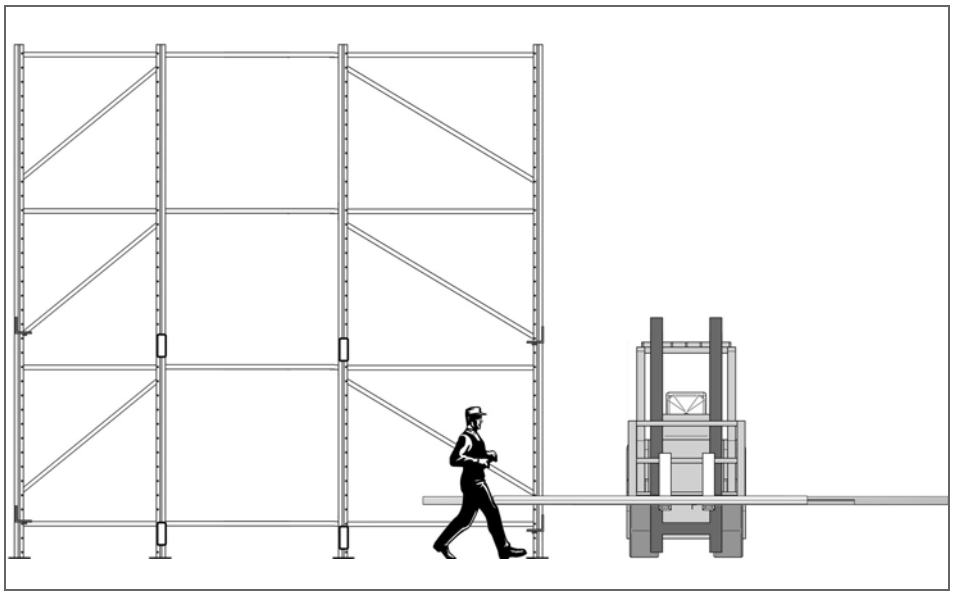


Schritt 2 - Schienenmontage

◆ Bereitstellung der Schienen

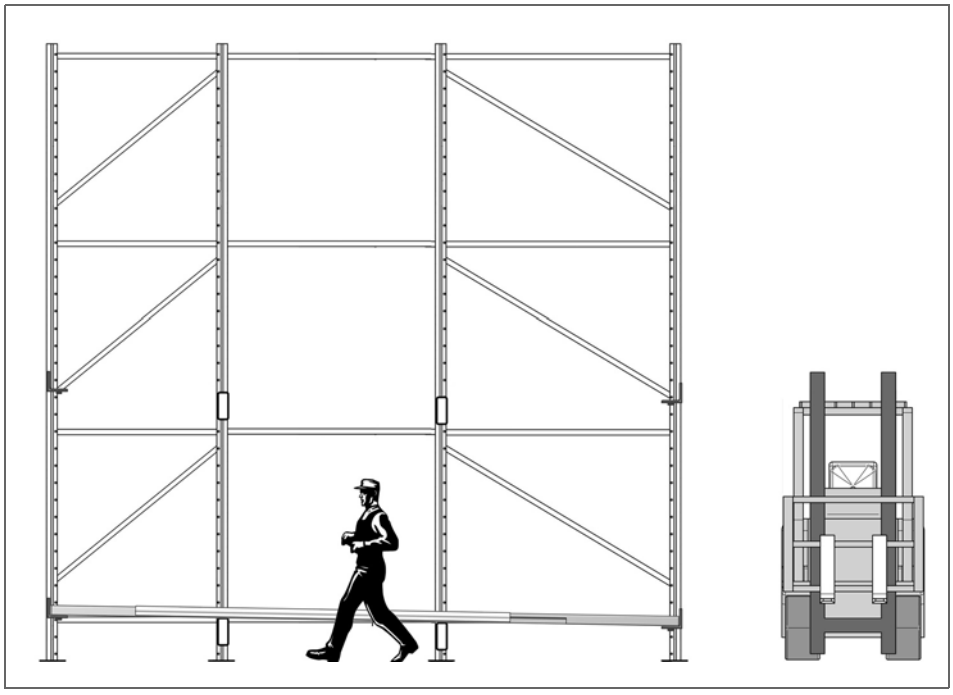
Die Schienenmontage schreitet vom niedrigsten zum höchsten Kanal hin fort.

► Die Schienen mit einem Stapler antransportieren.



◆ Einlegen der Schienen

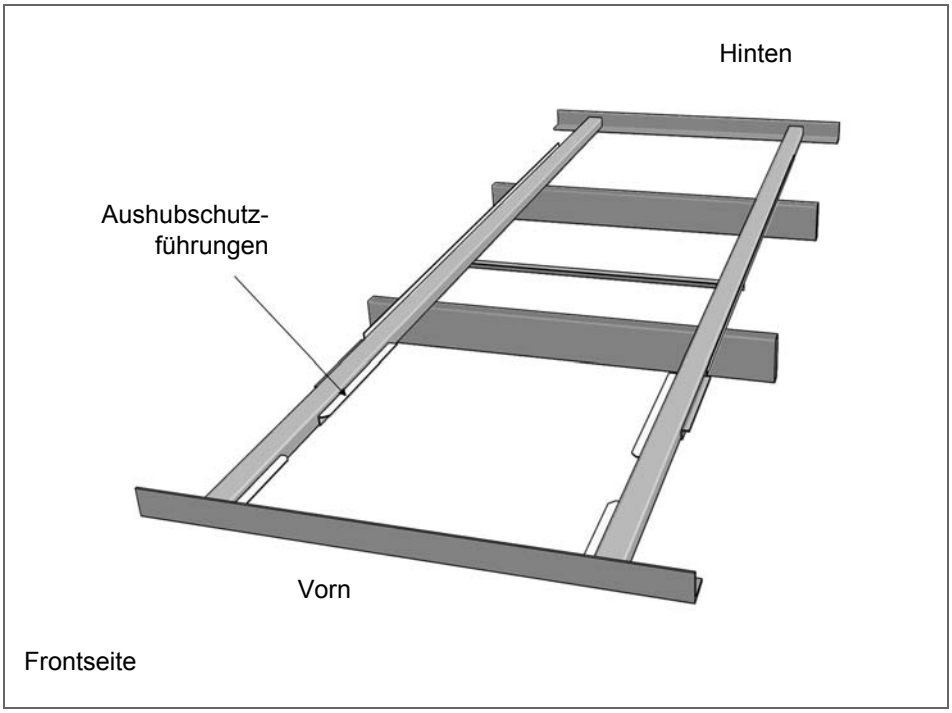
► Die Schienen über die Traversen ziehen.



◆ Schienenpositionsjustierung

► Pro Kanal zwei Schienen einlegen, eine linke und eine rechte. Darauf achten, dass die Aushubschutzführungen nach innen weisen.

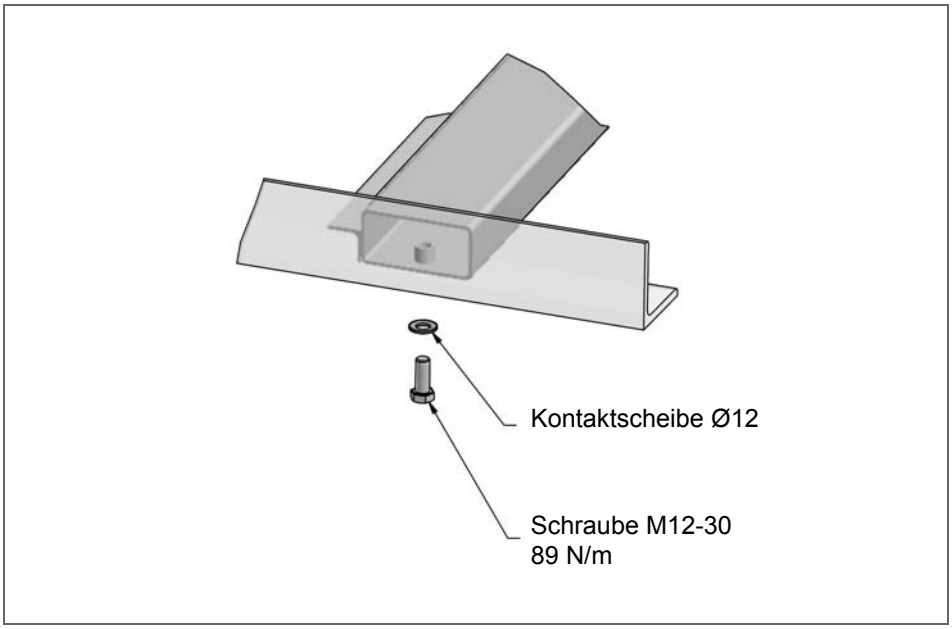
► Sicherstellen, dass die Schienen auf allen Traversen aufliegen.



◆ Schienenbefestigung

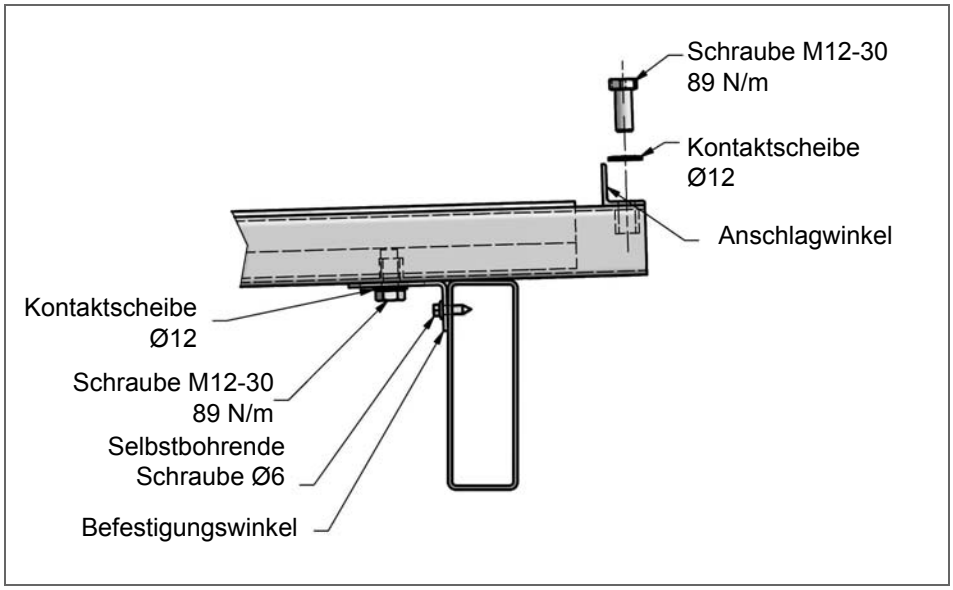
► An beiden Enden die Schienen mit den Gewindeeinsätzen auf den Abstand zwischen den Schienen befestigen. Die Bohrungen in den Winkeltraversen definieren den geforderten Schienenabstand.

► Nachprüfen, dass dieser Abstand der Montagezeichnung entspricht.



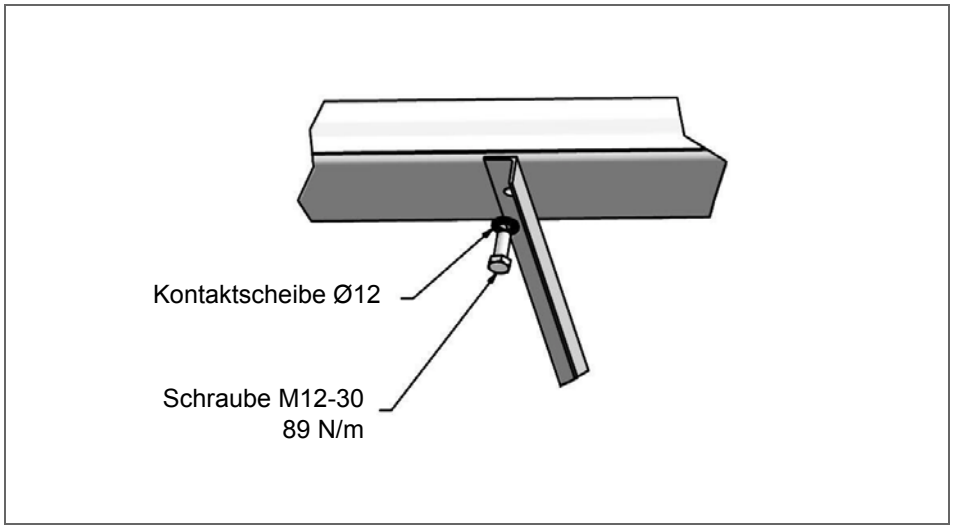
◆ Optional - Hohlkastenprofiltraversen

► Falls hinten im Kanal Hohlkastenprofiltraversen eingebaut sind, nicht vergessen, den Anschlagwinkel einzubauen. Die Schienen mit den Befestigungswinkeln auf den Hohlkastenprofiltraversen befestigen.



► Das (die) Schienendistanzstück(e) gleichmäßig verteilt im Kanal platzieren. Diese dürfen die Traversen nicht berühren. Die dementsprechend geeignetsten Bohrungen auswählen.

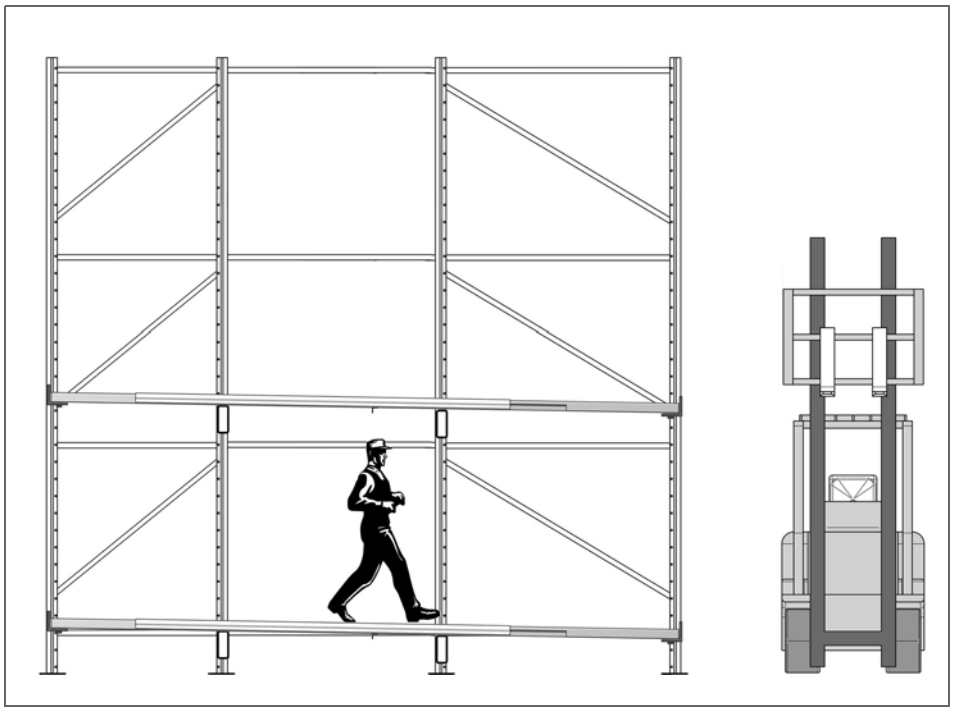
► Den Achsabstand mit der Angabe vergleichen, die in der mit dem Kanal mitgelieferten Gesamtzeichnung steht.



► Anschließend das (die) Schienendistanzstück(e).

Um sich sicher auf den eingebauten Schienen zu bewegen, sind ein Sicherheitsgurt und Schutzhelm vorgeschrieben.

► Wenn die untersten Schienen befestigt sind, auf diese Schienen steigen, um die Schienen der nächsthöheren Etage zu befestigen.

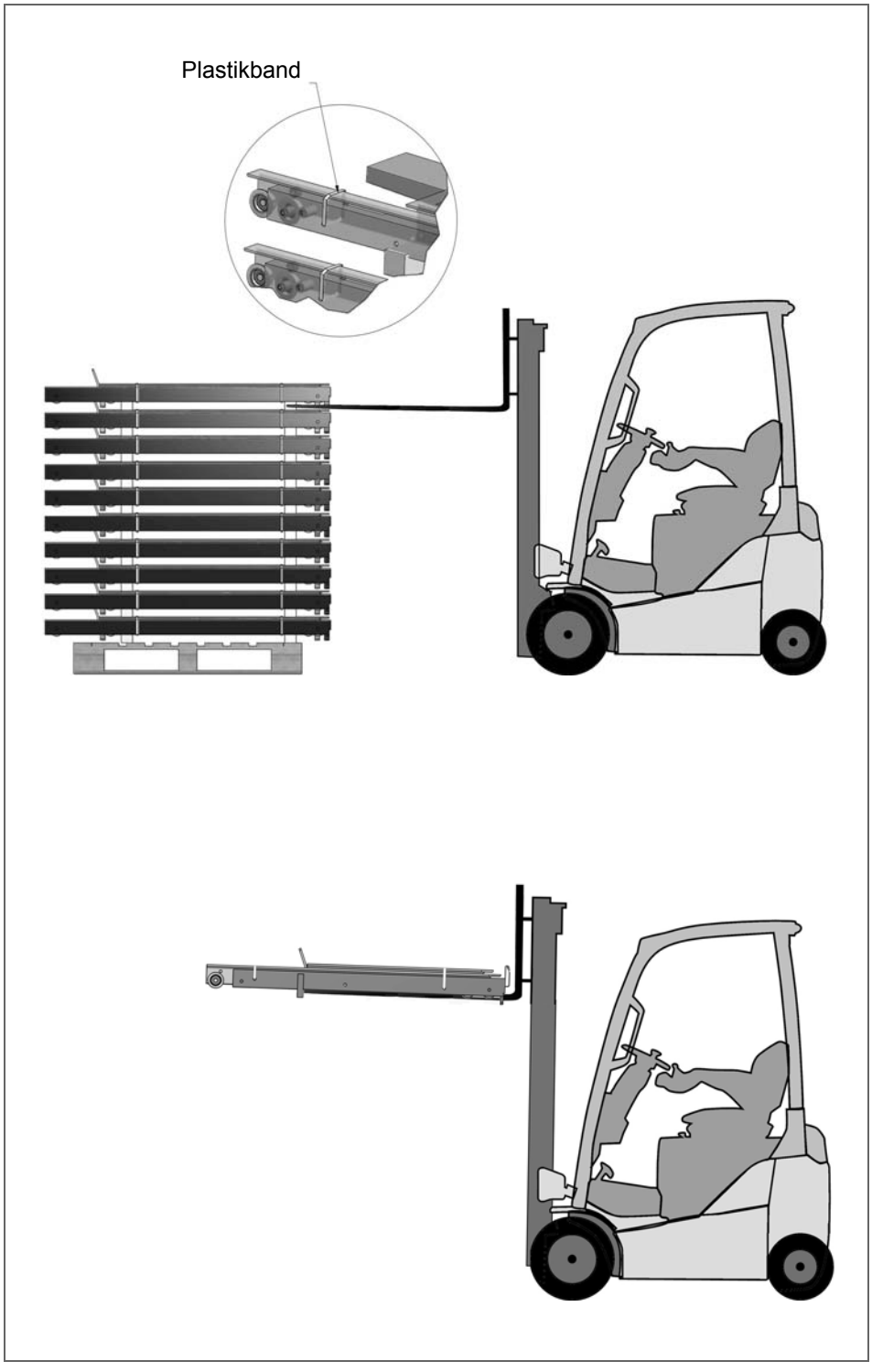


Schritt 3 - Wagenmontage

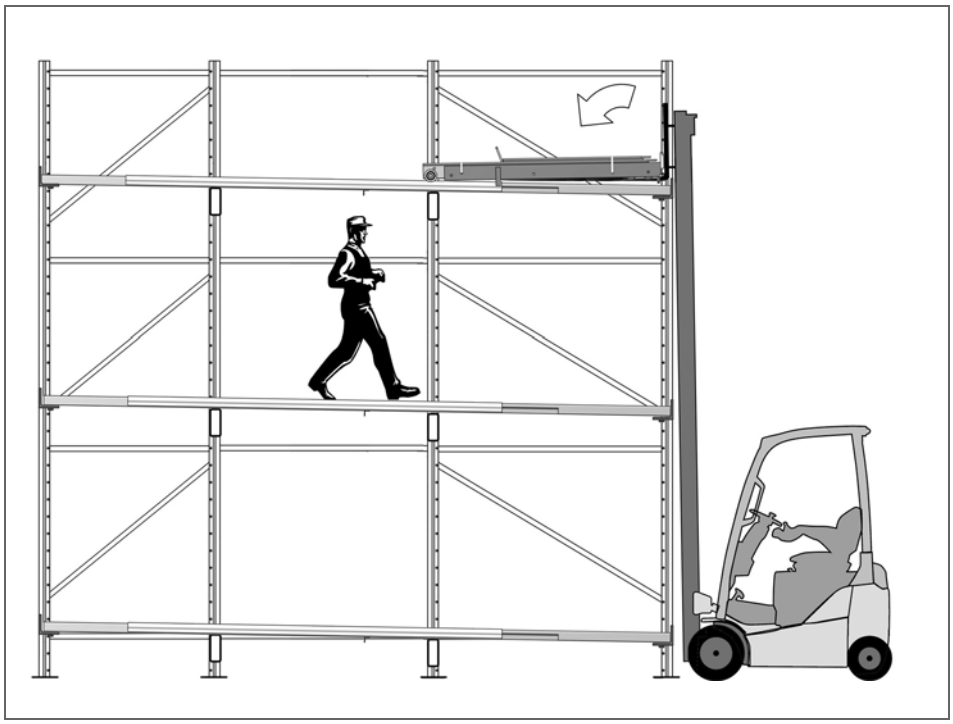
- Aufnahme der Einschubwagen

► Mit der Staplergabel einen Satz Pushback-Wagen aufnehmen.

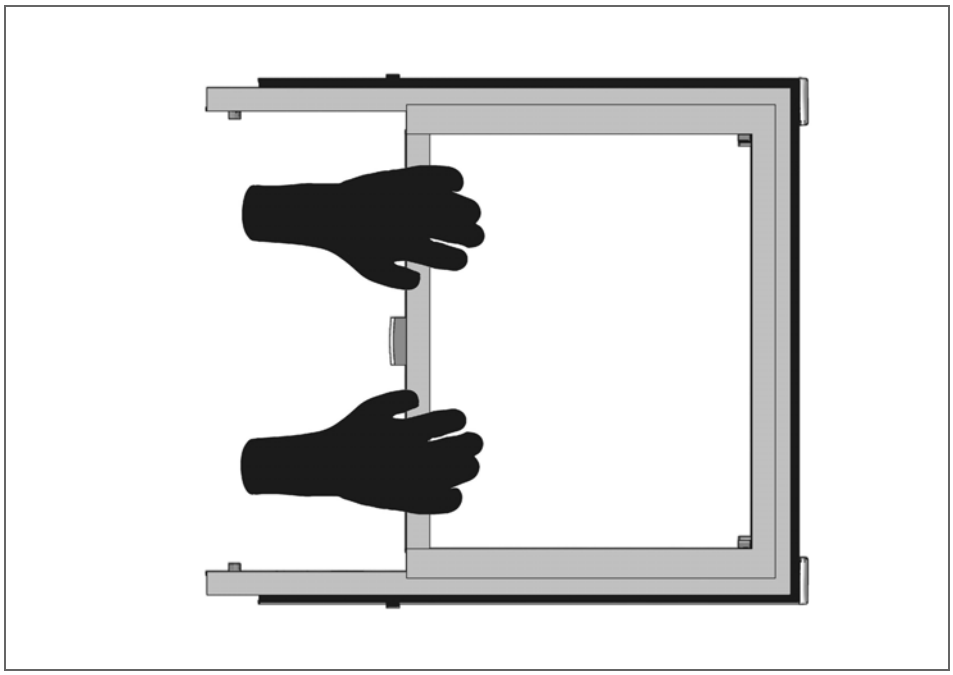
Vor dem Handling kontrollieren, dass die Pushback-Wagen ordnungsgemäß mit den Plastikbändern gesichert sind. Die Gabeln des Staplers müssen passend zur Länge der Pushback-Wagen ausgewählt werden.



► Das Pushback-Wagenpaket auf den Schienen absetzen.

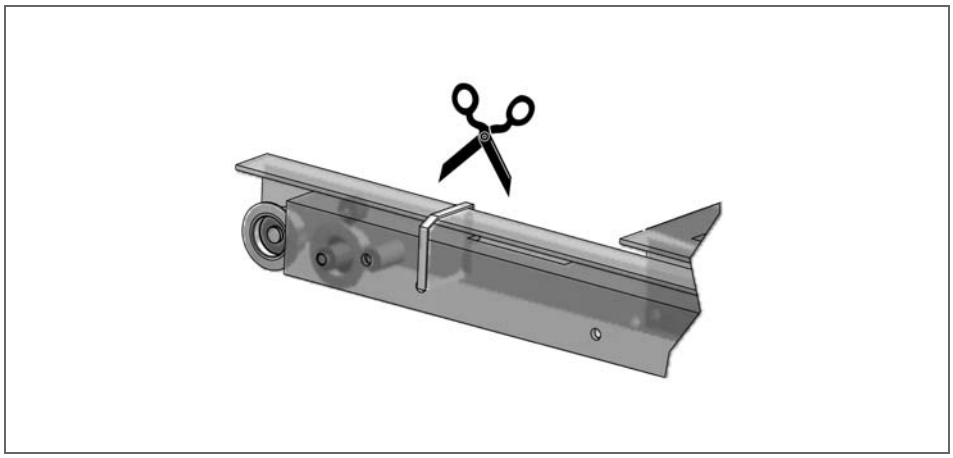


► Der Mitarbeiter auf den Schienen hält das Wagenpaket am hinteren Träger des obersten Wagens fest und stellt die Wagen dann so ein, dass die Spurkranzräder auf den Schienen liegen.

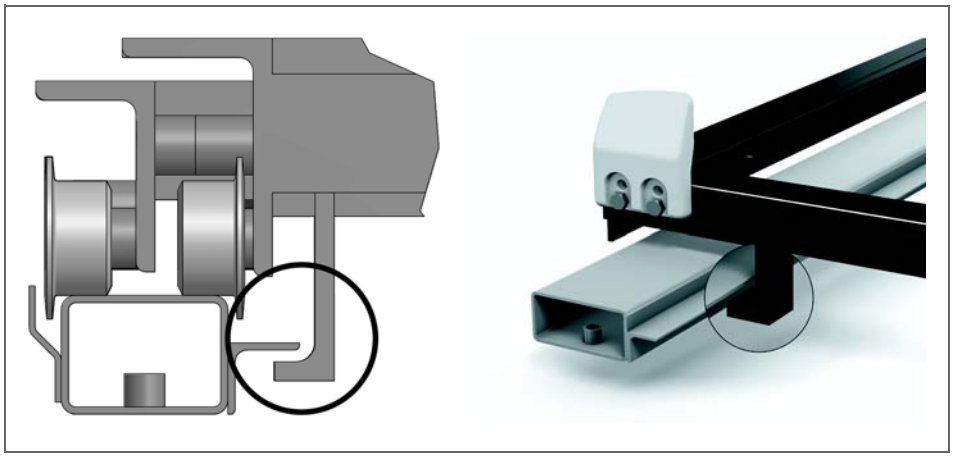


Beim Einsetzen der Einschubwagen besteht die Gefahr, die Hände zwischen den Wagen einzuklemmen.

► Anschließend die Plastikbänder, mit denen die Einschubwagen verkettet sind, durchschneiden und entsorgen.



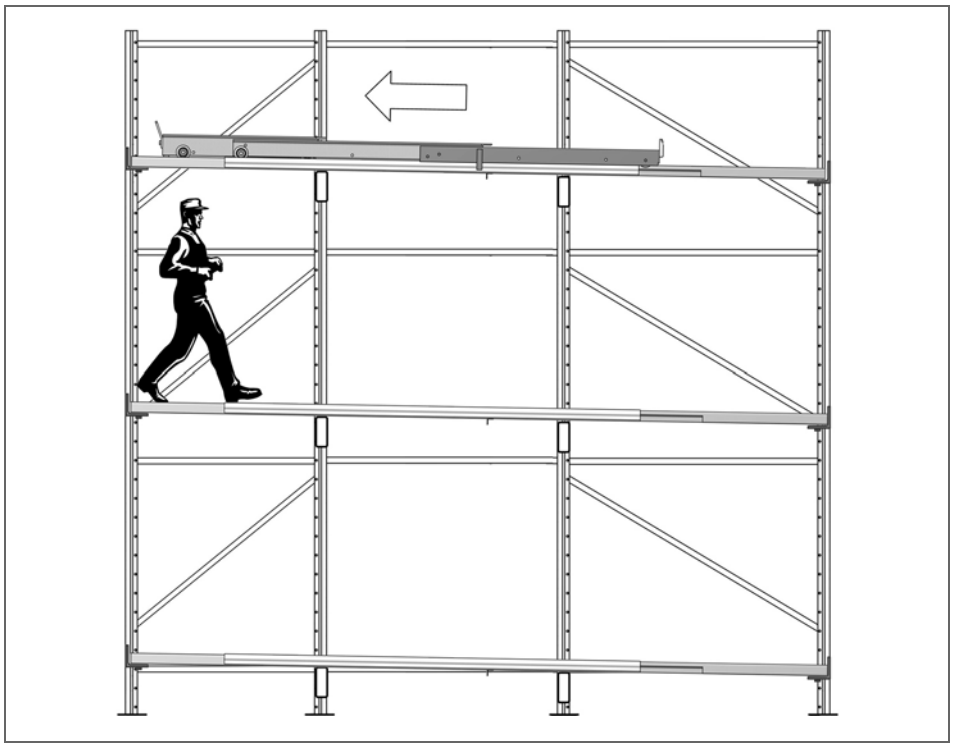
► Die Wagen zur Vorderseite des Kanals hin durchschieben. Darauf achten, dass die Aushubschutzhaken der Einschubwagen unter die Aushubschutzführungen der Schienen greifen.



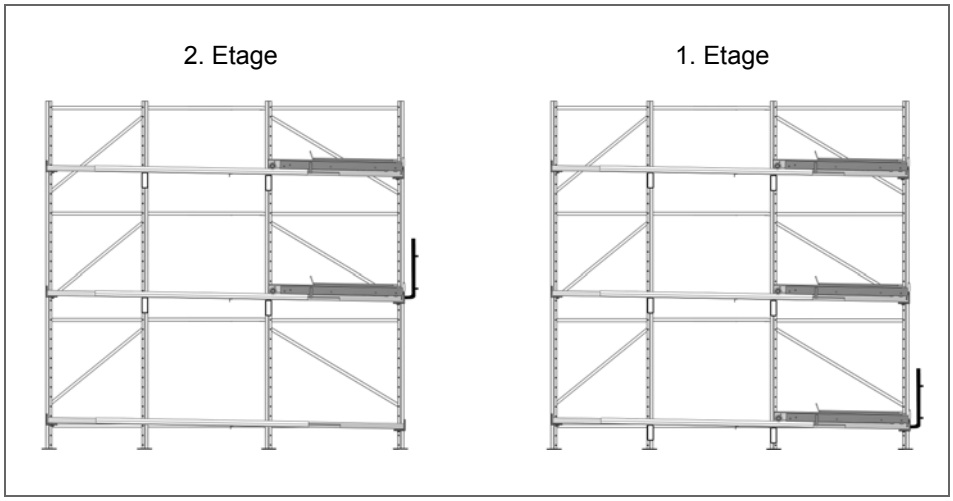
► Den oberen Wagen zur Kanalrückseite hinziehen. Da die Wagen miteinander verbunden sind, müssen zunächst der zweite, dann der dritte (usw. usf.) folgen.

► Wenn die gesamte Kette auseinandergezogen ist, die Wagen loslassen - sie müssen dann wieder zur Frontseite zurücklaufen.

Diesen Vorgang für jeden Kanal wiederholen.



► Diesen Ablauf für die unteren Ebenen wiederholen, während die Wagen von der obersten zur untersten Etage hin eingesetzt werden.



► Nach der Einrichtung eines Regalfelds die Montage bei dem nächstgelegenen Regalfeld fortsetzen usw.

Inbetriebnahme und Arbeitsweise

Warnhinweise für den Betrieb

Vorsicht

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Handhabung

- ► Die Beschickungsrichtung der Warenträger in den Pushback-Kanälen beachten. Überprüfen, dass Frontseite und Tiefe des Warenträgers den Empfehlungen auf der Auftragsbestätigung entsprechen.
- ► Die Paletten bei konstanter Geschwindigkeit (max. 0,3 m/s) einführen und entnehmen. Bei der Entnahme muss der Stapler der Palettenblock zurückhalten.
- ► Der Warenträger darf nie von der Gangrückseite aus eingeführt werden.
- ► Nie versuchen, eine Palette in einen vollen Kanal einzufügen. Wenn ein Kanal voll ist, sind die gelben multifunktionalen Platten an der Frontseite nicht mehr sichtbar.
- ► Keine Warenträger in den Kanal einführen, wenn sie nicht gänzlich hineinpassen.
- ► Wenn ein Warenträger über den Kanal übersteht oder er teilweise oder gänzlich auf den multifunktionalen Platten ruht, muss er sofort wieder entnommen werden.

Hinweis

Schäden bei unsachgemäßer Handhabung

Folgende Hinweise sind zu beachten:

- ► Beim Beschicken vorsichtig sein, um weder den Kanal noch das Regal, die Warenträger oder die eingelagerten Waren zu beschädigen.
- ► Die Warenträger und das Regal nicht mit der Gabel des Flurförderzeugs berühren.
- ► Den Gabelseitenschieber nicht im Kanal benutzen.
- ► Ausschliesslich mit Flurförderzeugen gemäß Angabe in der Auftragsbestätigung arbeiten.
- ► Falls ein Funktionsproblems oder sichtbare Schäden bemerkt werden, den Kanal sofort stoppen und für eine eindeutige Kenntlichmachung sorgen.
- ► Bei Schäden jeglicher Art durch Kollisionen mit dem Regal, den Einschubwagen oder den Schienen ist sofort die Instandhaltung des Unternehmens zu benachrichtigen.
- ► Falls Metallteile aus dem Cart-Pushback-System auf dem Boden entdeckt werden, müssen das betreffende Regalfeld und die nächstliegenden Regalfelder sofort gestoppt werden. Für entsprechende Kenntlichmachung sorgen.
- ► Falls ein Warenträger eingeklemmt ist, die Ursachen hierfür klären und den Warenträger entnehmen. Falls der Warenträger defekt zu sein scheint, den Lagerbereich sperren.
- ► Um zu verhindern, dass eine Last möglicherweise umkippt, sind Sicherheitseinrichtungen wie Gitter oder Netze vorzusehen.

Vor der Inbetriebnahme der Anlage muss der Betreiber das gesamte Bedienpersonal in folgenden Punkten schulen:

- **Besonderheiten bei der Arbeit mit einem dynamischen Lagersystem,**
- **sämtliche Risiken, die mit einem dynamischen Lagersystem verbunden sind, wie z. B. herunterfallende Lasten, Lastbewegungen, Schnittverletzungen.**

Überprüfungen vor der Erstinbetriebnahme

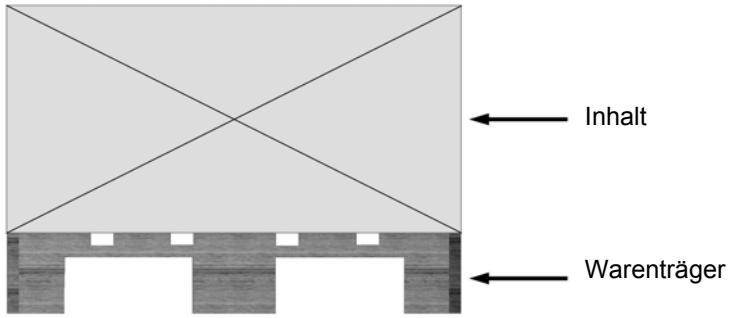
► Beim Anschluss zwischen den Lagerkanälen und den anderen Hallenausrüstungen muss eine Risikoanalyse für die Gesamtanlage unternommen werden.

► Um die Anlage in einer sicheren Konfiguration zu betreiben, sind insbesondere zu überprüfen: die Abstimmung zwischen Gangbreiten, Anlagenhöhe und den Kenndaten der Fördermittel, wie z. B. Sicherungseinrichtungen des Originalherstellers, Kurvenradius, Kippsicherheit und Höchstlast bezogen auf die Höhe.

► Darauf achten, dass das Regal und die Kanäle keine sichtbaren Schäden aufweisen.

► Dafür sorgen, dass sich keine Fremdkörper im Arbeitsbereich befinden.

► Darauf achten, dass alle Kennzeichnungen (Typenschild mit Lastangabe, Einsatzgrenzen) am richtigen Platz sind.



Vor jedem Einsatz sicherstellen, dass die Beladeanschläge gut am Einschubwagen befestigt sind.

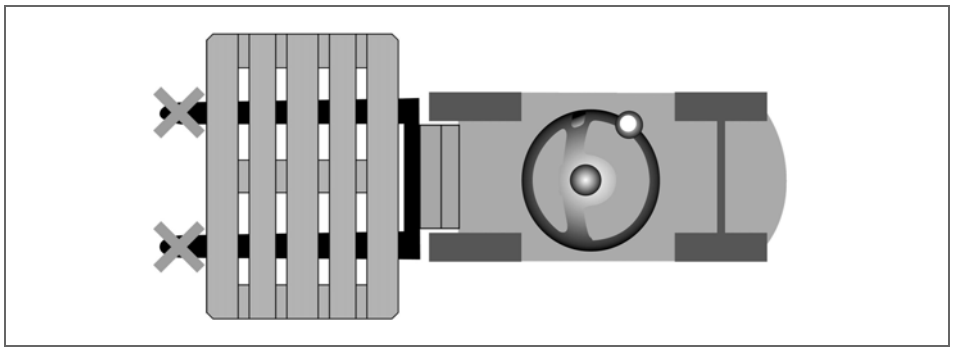
► Falls auf der Front eine gelbe multifunktionale Platte fehlt oder eine Positionierhilfsplatte nicht funktionsfähig scheint (z. B. schlecht festgezogen), muss das ganze Regalfeld gesperrt und die Wartung gemäß Kapitel *"Reinigung, Wartung und Reparatur", Seite 52* durchgeführt werden.

Anforderungen an das Flurförderzeug

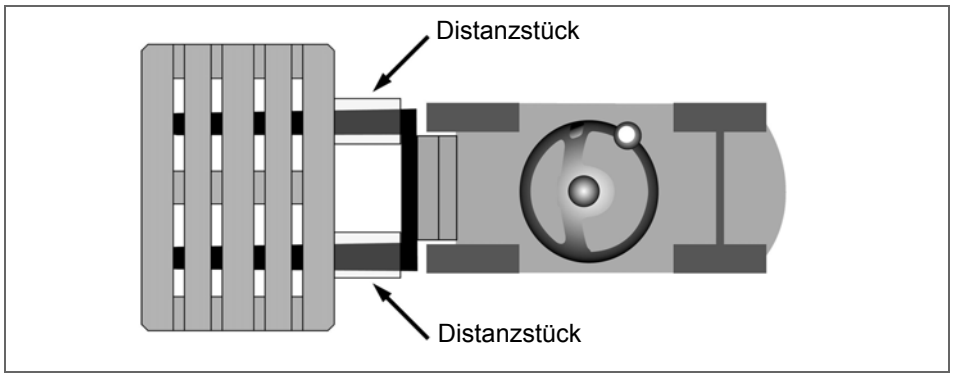
Die Fördermittel werden in der Auftragsbestätigung beschrieben.

Gabeln

- Die Gabeln müssen zur Tiefe des Warenträgers passend gewählt werden.
- Die Gabeln werden auf den Palettentyp eingestellt, um Lasten sicher zu tragen und den Warenträger nicht zu beschädigen.
- Die Gabeln des Fördermittels dürfen nicht über den Warenträger überstehen.



- Sollten die Gabeln über den Warenträger überstehen, sind Distanzstücke zu verwenden (darauf achten, dass der Schwerpunkt des Warenträgers auf den Gabeln eingehalten wird). Die Resttragfähigkeit des Staplers muss für diesen Vorgang ausreichend sein.



Die Handlingbedingungen (Einschubwagentyp und Gangbreite) müssen so ausgelegt sein, dass die Warenträger parallel zur Kanalachse eingeführt und entnommen werden können. Vorsicht bei Gelenkstaplern.

Hubhöhe

- Die maximale Hubhöhe des Fördermittels muss ausreichen, um risikolos alle Anlagenebenen zu beschicken und Entnahmen hieraus durchzuführen.
- Beim Handling von Lasten über 4 Meter Höhe muss ein Gabelstapler mit schwenkbaren Gabeln eingesetzt werden (kein neigbarer Mast).

Technische Kenndaten

Die technischen Kenndaten des Flurförderzeugs müssen passend zu den einzulagernden Warenträgern sowie zu den Belade- und Entnahmehöhen gewählt werden. Bitte wenden Sie sich an den Hersteller des Flurförderzeugs.

Empfohlene Ausrüstung

Es wird empfohlen, Flurförderzeug mit folgender Ausstattung einzusetzen:

- Mitfahrendes Kamerasystem für die Gabel bei Kanälen mit Höhen über 6 Meter.
- Überprüfen, dass die Resttragfähigkeit des Staplers mit der Höhe vereinbar ist.
- Sichtmarkierungen (gelbe multifunktionale Platten).

Arbeitsweise

Falls einer der nachstehenden Punkte eintritt, ist der Kanal zu verriegeln:

- verdächtiges Geräusch,
- sichtlich beschädigte Komponente,
- eingeklemmter Warenträger,
- Beschädigung am Regal,
- defekte Befestigung zwischen Kanal und Regal,
- Schienen nicht in Parallelstellung montiert,
- Komponente nicht betriebsfähig oder mit Fehlfunktion.

Überprüfungen vor jeder Inbetriebnahme

► Überprüfen, dass alle anwesenden Personen über den Einsatz der Anlage informiert und entsprechend geschult sind und sich niemand in Gefahr begibt.

► Überprüfen, dass Kanäle und Regal nicht sichtbar beschädigt sind.

► Überprüfen, dass der ordungsgemäße Anlagenbetrieb nicht durch Fremdkörper gestört wird.

► Darauf achten, dass alle Kennzeichnungen (Typenschild mit Lastangabe und Schild mit den Einsatzgrenzen) am richtigen Platz sind.

Einen Warenbehälter einlagern

Vorsicht

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Handhabung

► Die Warenträger dürfen nur von der Frontseite her in die Kanäle eingeführt werden.

► Keine Warenträger in den Kanal einführen, wenn sie nicht gänzlich hineinpassen.

► Falls ein Warenträger eingeklemmt ist, ist er zu entnehmen und die Ursachen hierfür zu klären.

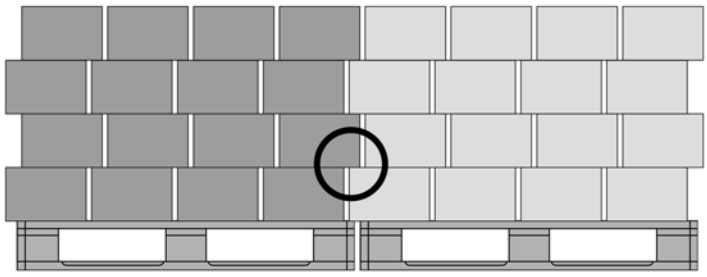
Hinweis

Vorsichtsmaßnahmen zur Vermeidung von Beschädigungen an der Ware und ihrer Umgebung

► Beim Beladen vorsichtig sein, um nicht den Kanal oder darin gelagerte Ware zu beschädigen.

► Die Warenträger, die Schienen und das Regal nicht mit der Gabel des Flurförderzeugs berühren.

► Keine Warenträger einsetzen, die sich verschränken oder verhaken könnten. Zum Beispiel:



- ► Die Unterseite des Warenträgers prüfen, um mögliche Beschädigungen oder gebrochene Kufen sowie eventuell vorhandene Nägel oder Fremdkörper aufzuspüren.
  Beschädigte Warenträger dürfen im dynamischen Kanal nicht eingesetzt werden; sie sind auszusondern und aus dem Lagerbereich zu enfernen.
- ► Sicherstellen, dass der einzuladende Warenträger der in der Auftragsbestätigung beschriebenen Warenträgerkategorie angehört.

Einen Warenbehälter entnehmen

Vorsicht

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Handhabung

- ► Die Warenträger dürfen nur von der Frontseite her aus den Kanälen entnommen werden.
- ► Die Warenträger, die Schienen und das Regal nicht mit der Gabel des Flurförderzeugs berühren.
- ► Falls ein Warenträger eingeklemmt ist, ist er zu entnehmen und die Ursachen hierfür zu klären.

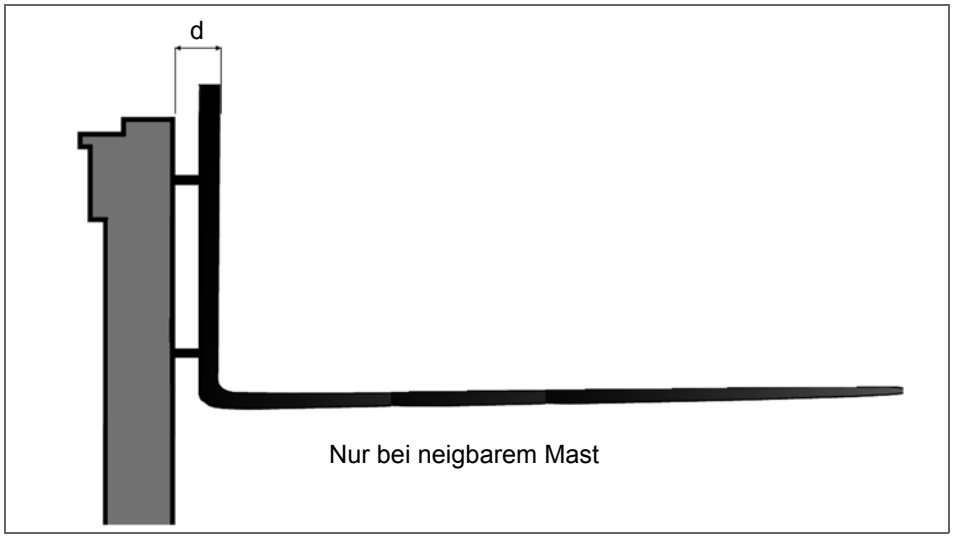
Hinweis

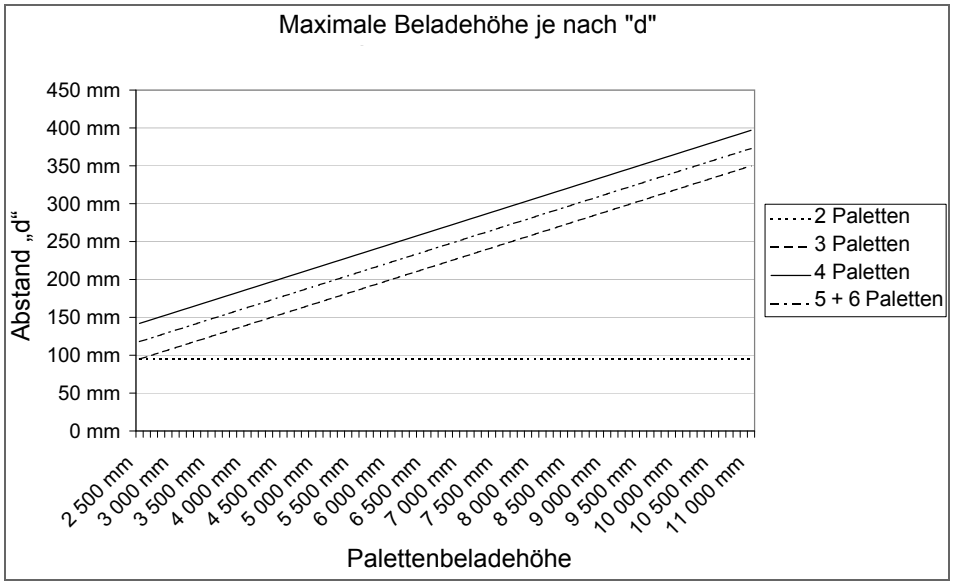
Vorsichtsmaßnahmen zur Vermeidung von Beschädigungen an der Ware und ihrer Umgebung

- ► Beim Entnehmen vorsichtig sein, um nicht den Kanal oder darin gelagerte Ware zu beschädigen.
- ► Die Warenträger, die Schienen und das Regal nicht mit der Gabel des Flurförderzeugs berühren.
- ► Sicherstellen, dass der Warenträger und sein Inhalt stabil und fest miteinander verbunden sind, bevor man mit der Entnahme beginnt.
- ► Die Gabel des Flurförderzeugs unter dem Warenträger einführen.
- ► Den Warenträger vorsichtig anheben.
- ► Langsam an die Anlagenfront annähern.
- ► Den Warenträger korrekt im Kanal ausrichten und zentrieren.
- ► Langsam mit dem Flurförderzeug zurückfahren, um die Nachlaufgeschwindigkeit der im Kanal getauten Paletten zu kontrollieren.

Beladehöhe

Die Maximalbeladehöhen der obersten Eben je nach Abstand (Distanz) „d“ auf dem Flurförderzeug berücksichtigen.





Beladung: Flurförderzeug mit neigbarem Mast oder Gabeln

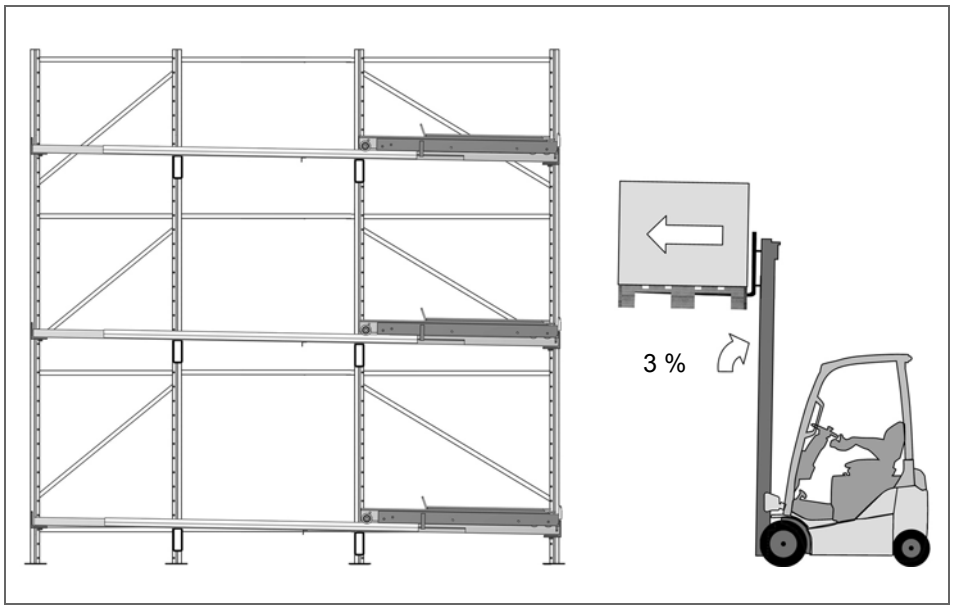
In einem LIFO-Kanal wie im Cart Pushback-System erfolgen sowohl Be- als auch Entladung frontal, auf der selben Seite. Der Warenträger darf nie von der Gangrückseite aus eingegeben bzw. entnommen werden.

Einlagerung des ersten Warenträgers

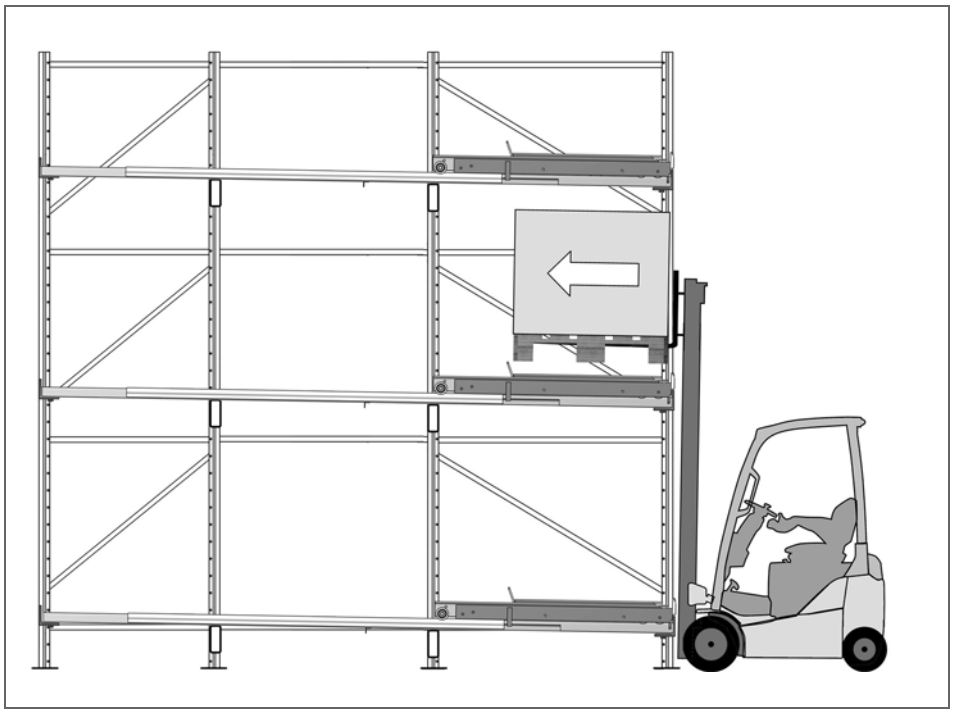
► Den Warenträger in der Kanalachse ausrichten und zentrieren.

► Die Staplergabel bzgl. der Kanalachse um 3 % nach hinten absenken.

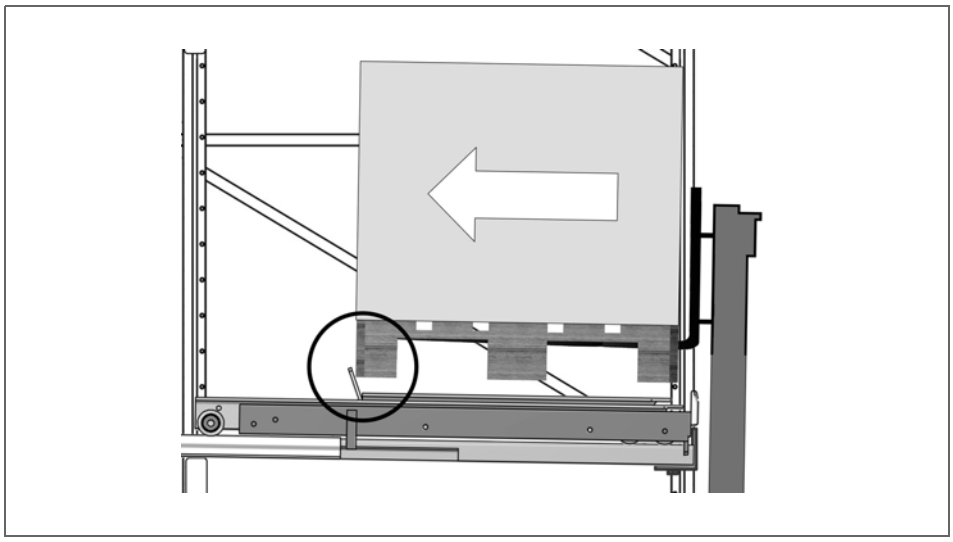
Gabelseitenschieber nicht benutzen, wenn die Last sich innerhalb des Regals befindet.



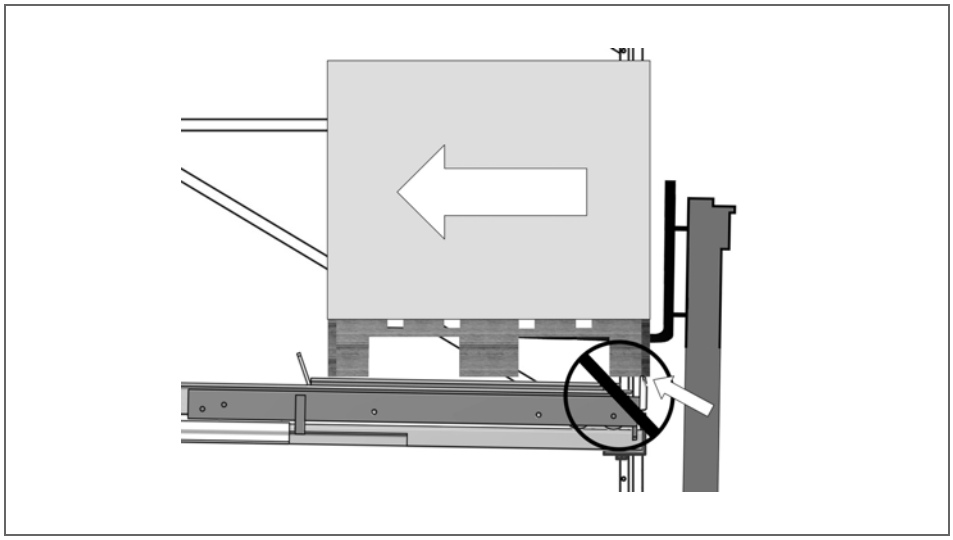
► Den Warenträger in den Kanal hineinschieben und währenddessen die Neigung beibehalten.



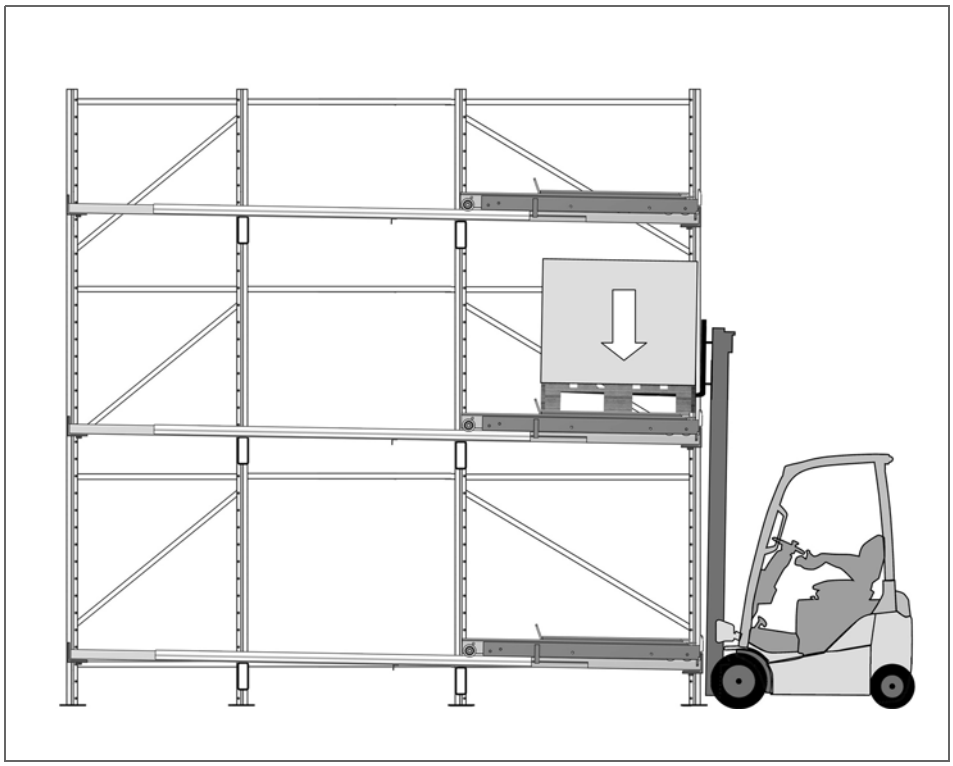
► Der Warenträger muss an den Positionierhilfsplatten anstoßen.



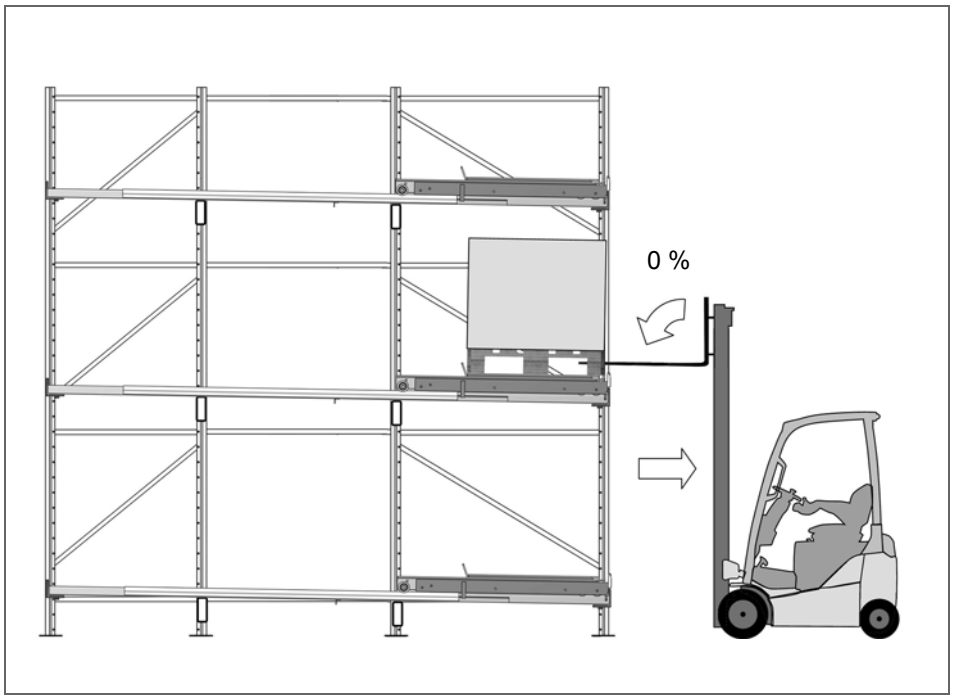
Einen Warenträger nicht so absetzen, dass er über die multifunktionalen Platten hinausragt.



► Den Warenträger vorsichtig und stoßfrei auf dem oberen Einschubwagen absetzen. Der Warenträger darf nicht zu hart abgesetzt werden.

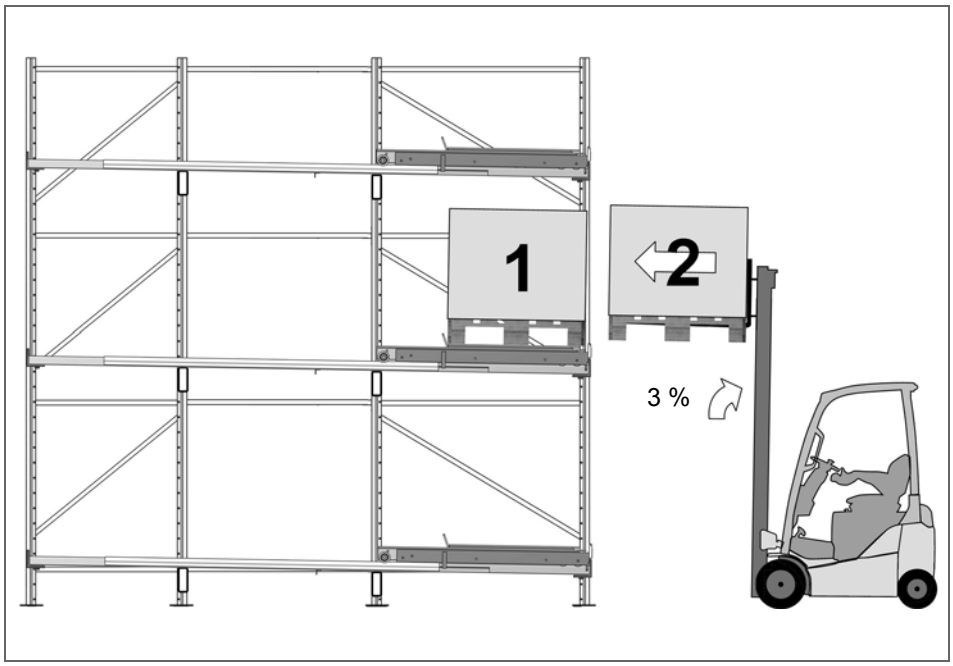


► Beim Zurückfahren die Gabel wieder waagerecht stellen. Vorsicht, die Gabel darf nicht die Einschubwagen berühren.

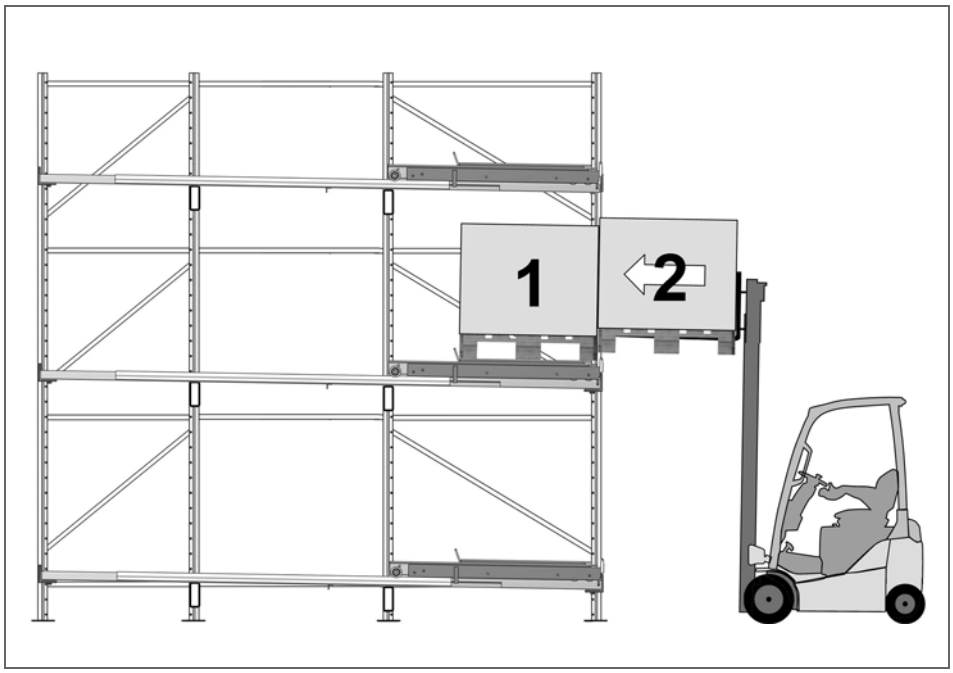


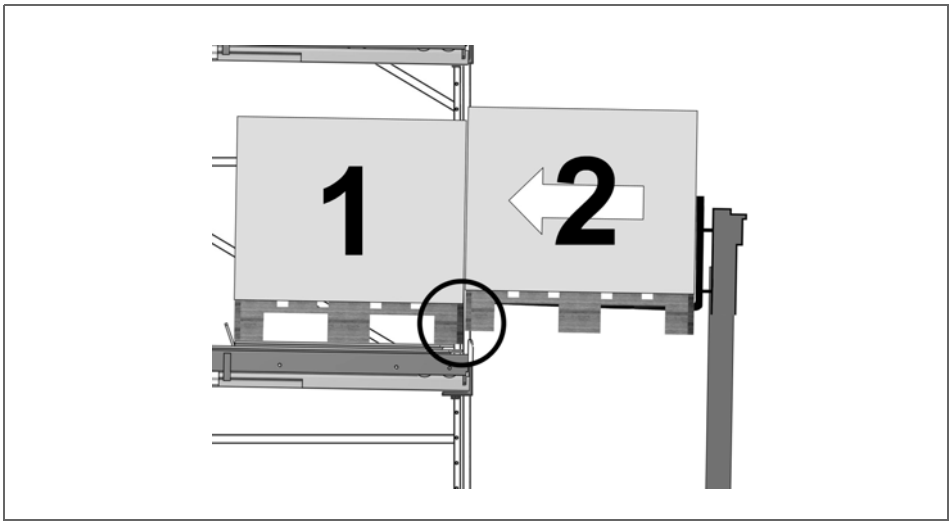
Aufgabe des zweiten Warenträgers

► Die Staplergabel um 3 % nach hinten absenken.

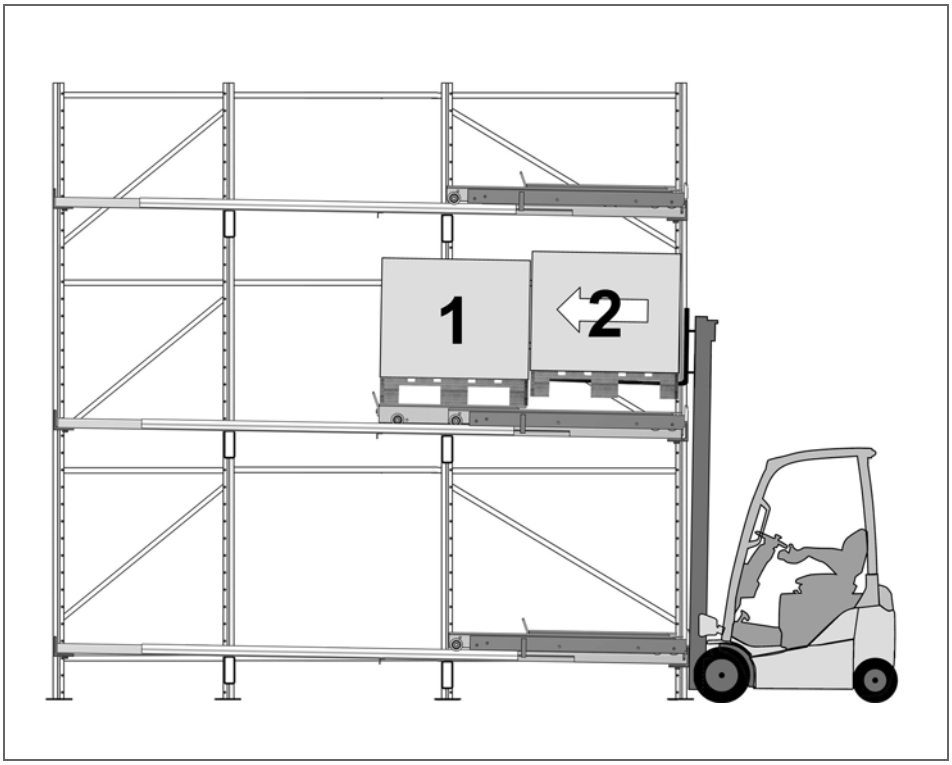


► Mithilfe des zweiten Warenträgers wird nun der erste Warenträger im Kanal nach hinten weitergeschoben. Den einen Warenträger gegen den anderen drücken. Dabei den Warenträger mit ausreichendem Abstand über die Multifunktionsplatten einschieben.

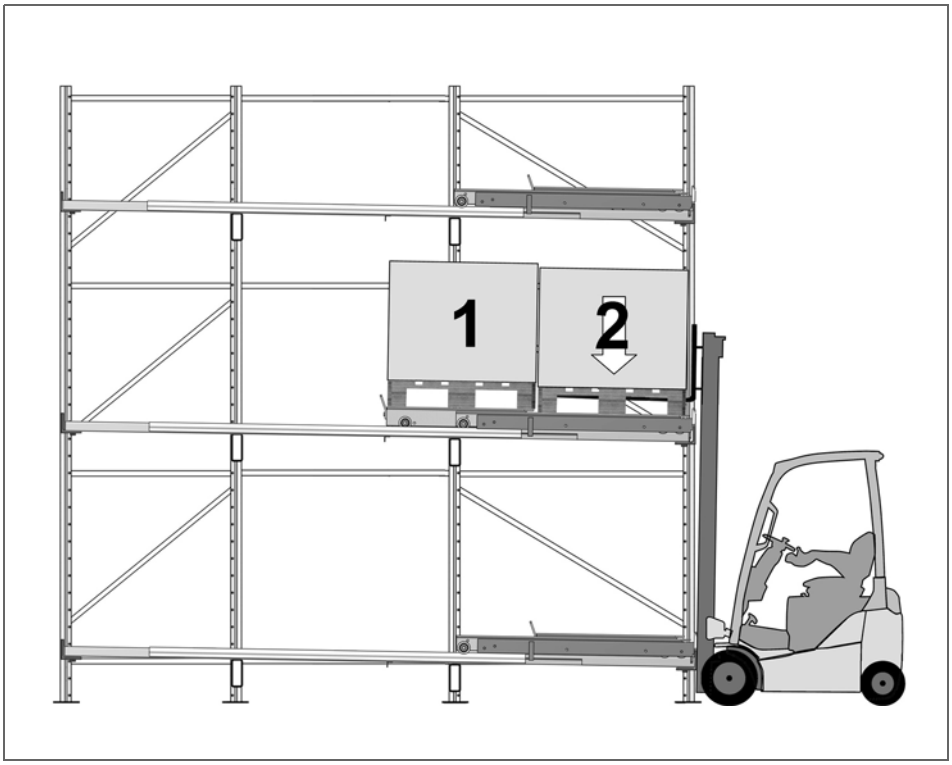




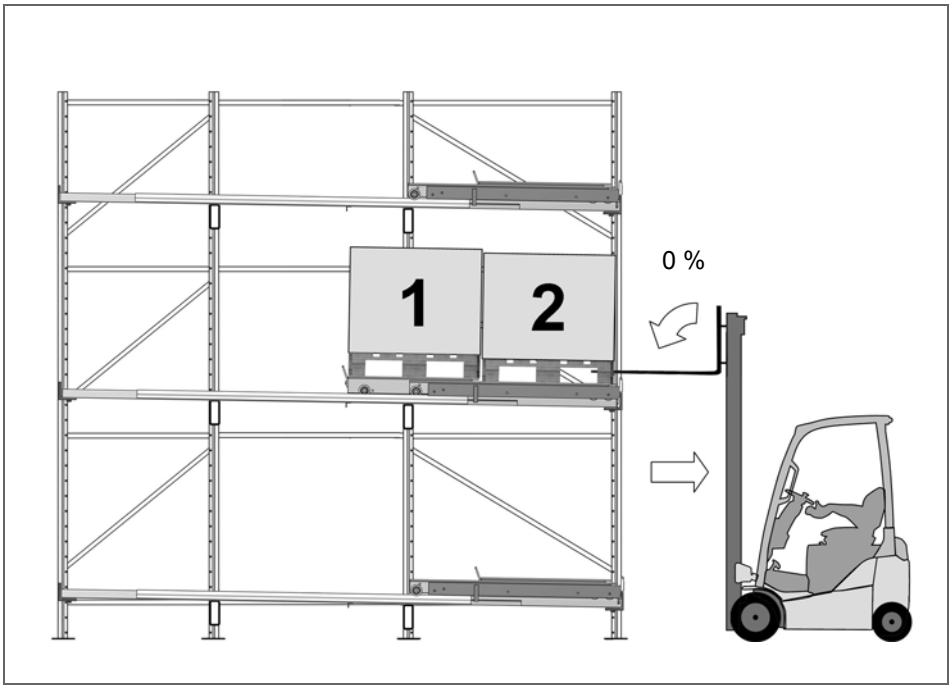
► Den Warenträger einschieben, bis er ganz im Kanal angekommen ist. Er muss über die beiden multifunktionalen Platten angehoben werden.



► Den Warenträger vorsichtig und stoßfrei auf dem oberen Einschubwagen absetzen. Der Warenträger darf nicht zu hart abgesetzt werden.



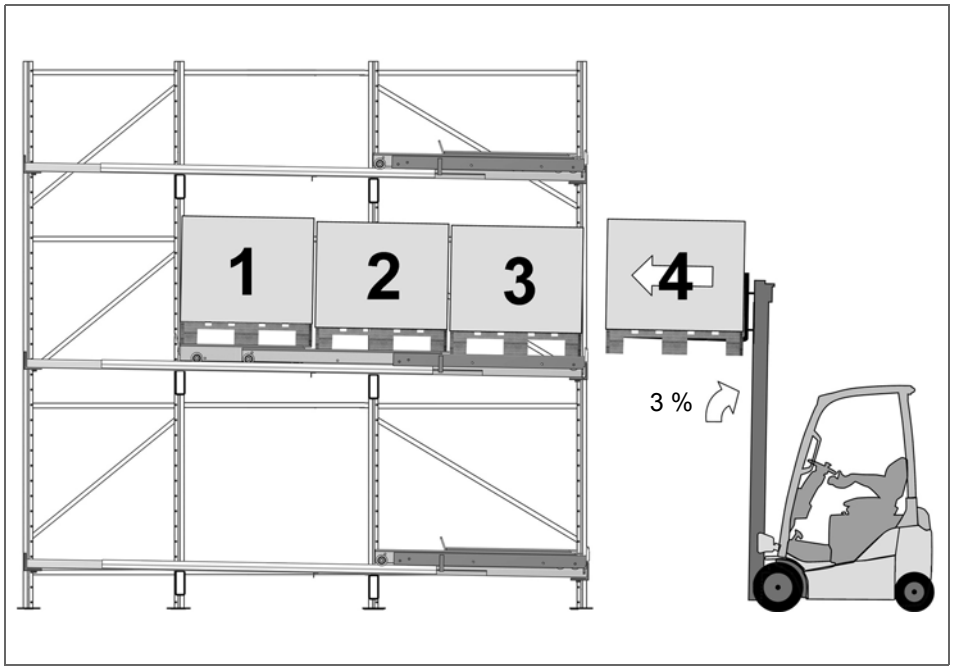
► Beim Zurückfahren die Gabel wieder waagerecht stellen. Vorsicht, die Gabel darf nicht die Einschubwagen berühren.



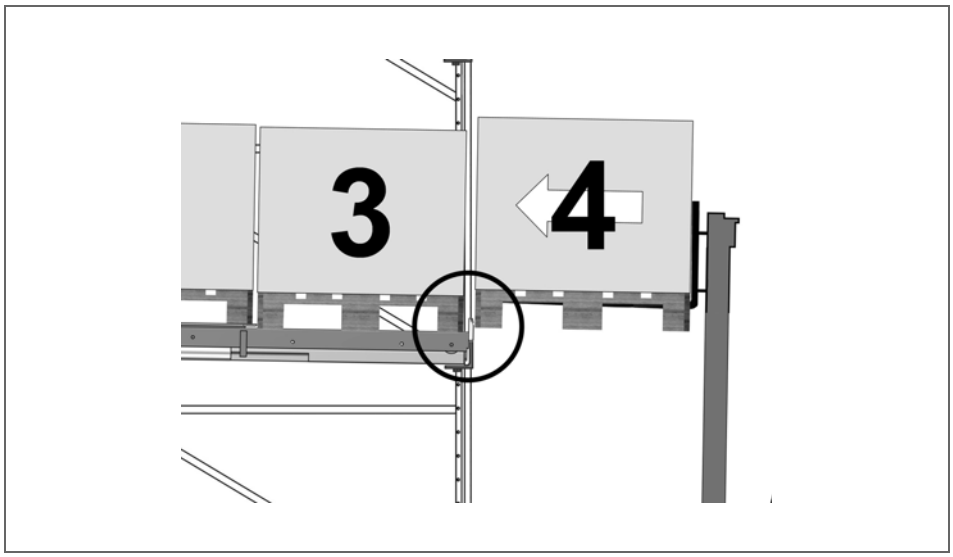
Einlagerung des letzten Warenträgers

Wenn beim Beschicken mit aneinander anliegenden Warenträgern die multifunktionale Platte mit dem Warenträger zusammen zurückfährt, bedeutet das, dass der Staplerfahrer den letzten Warenträger eingelagert hat. In diesem Fall fährt man zurück und lädt den Warenträger ein, indem man gegen diese Endanschläge drückt.

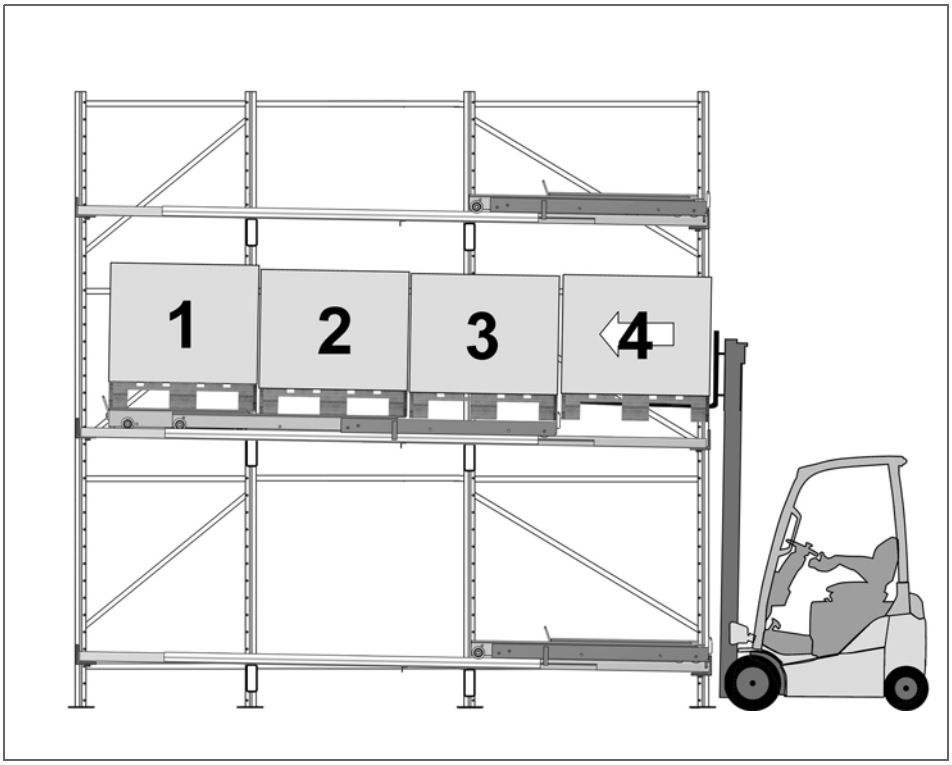
► Die Staplergabel um 3 % nach hinten absenken.



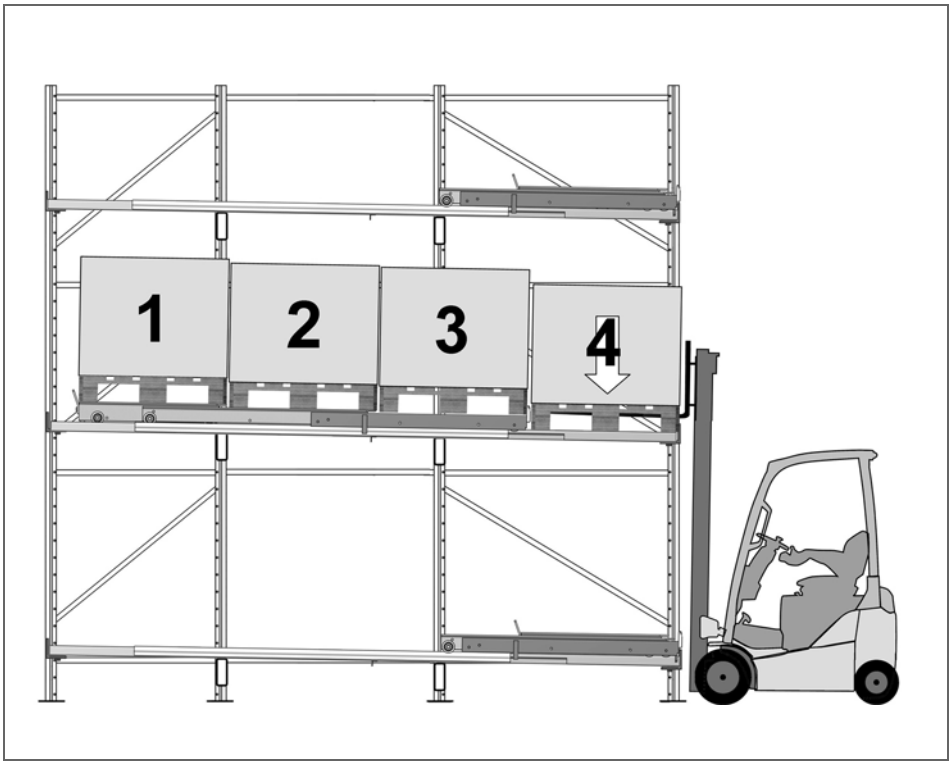
Beim Beschicken mit dem letzten Warenträger drückt man gegen die multifunktionalen Platten.



► Den Warenträger einschieben, bis er ganz im Kanal angekommen ist. Der Warenträger muss hinter der Winkeltraverse an der Frontseite abgesetzt werden.

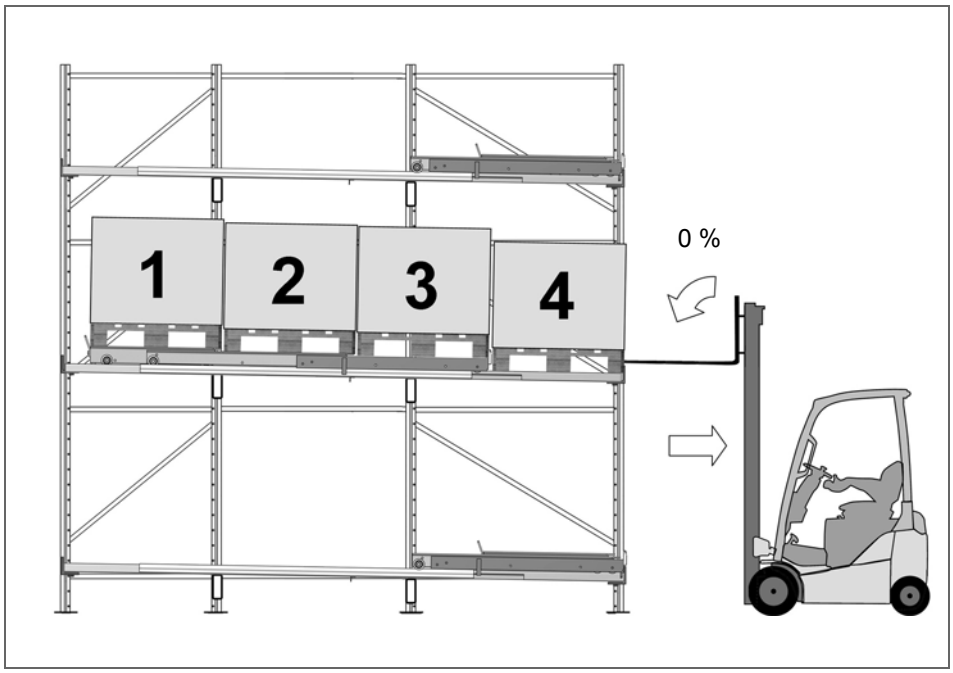


► Den Warenträger vorsichtig und stoßfrei auf die Schienen aufsetzen. Der Warenträger darf nicht zu hart abgesetzt werden.



Einen Warenträger nicht so absetzen, dass er über die vordere Traverse hinausragt.

► Beim Zurückfahren die Gabel wieder waagerecht stellen. Vorsicht, die Gabel darf nicht die Einschubwagen berühren.

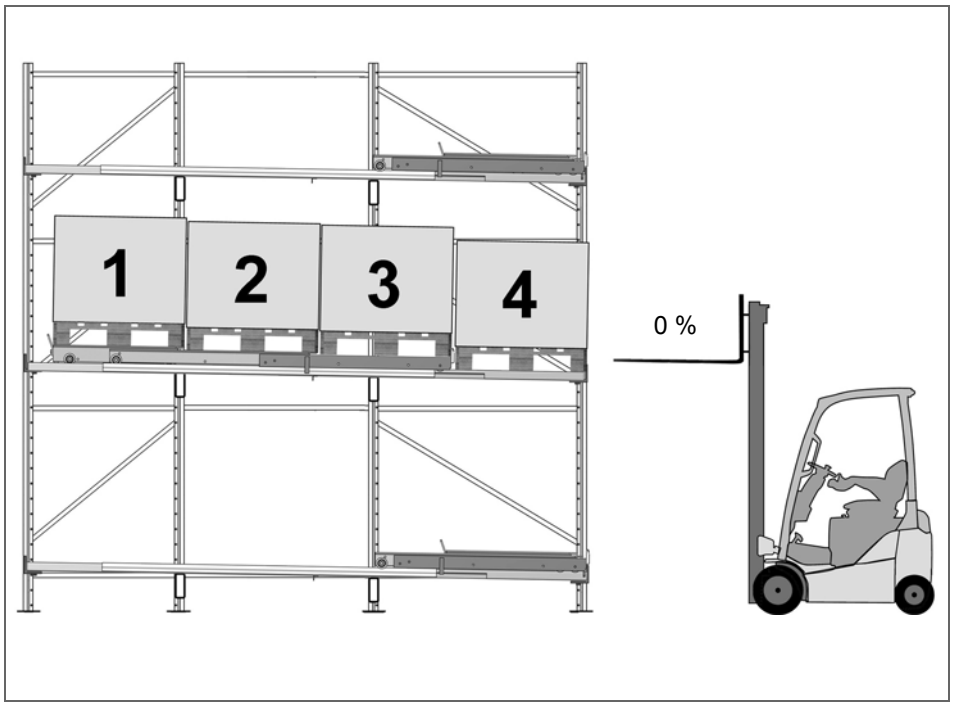


Sobald die multifunktionalen Platten an der Frontseite nicht mehr zu sehen sind, bedeutet das, dass der Kanal voll ist und kein zusätzlicher Warenträger mehr eingelagert werden kann.

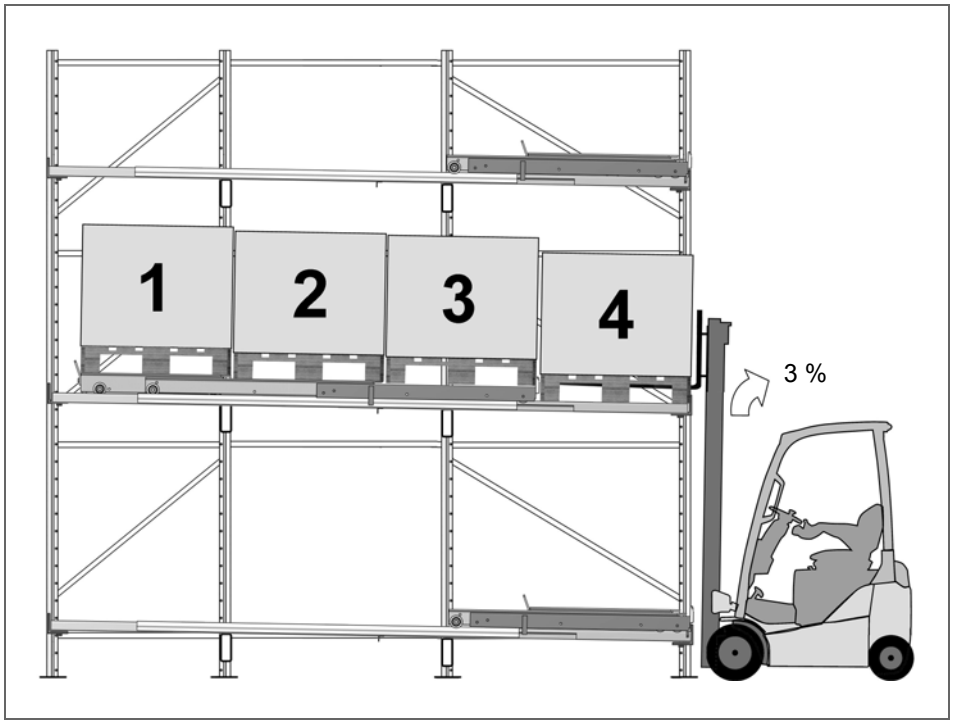
Entnahme: Flurförderzeug mit neigbarem Mast oder Gabeln

Entnahme des ersten Warenträgers

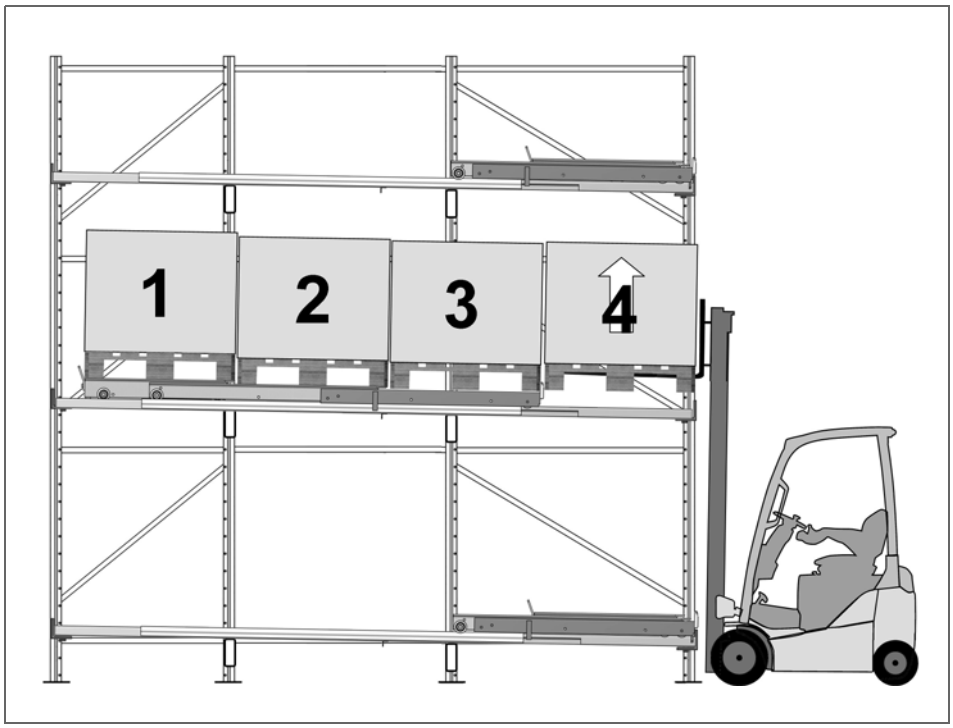
► Mit waagerechter Gabel in Kanalachse vorfahren.



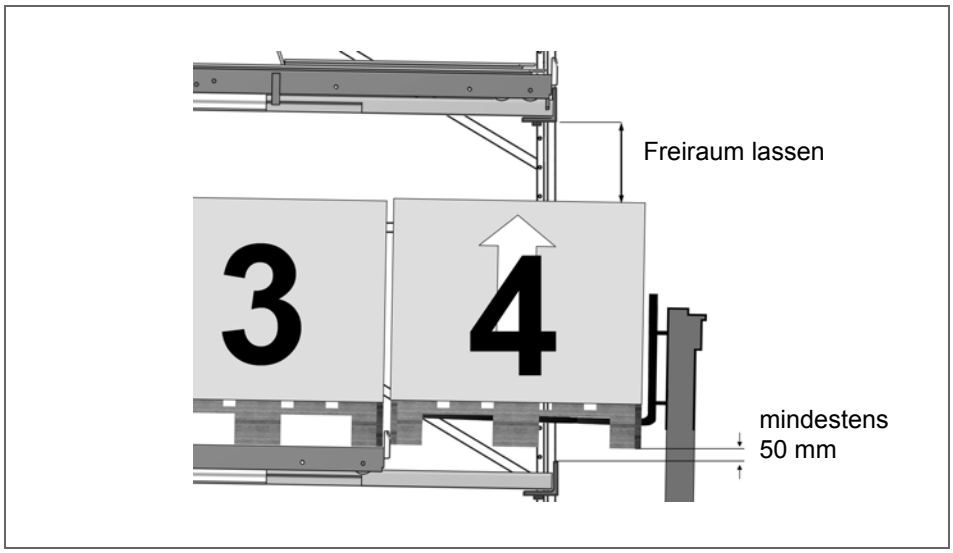
► Die Gabel nach und nach gleichzeitig mit dem Vorfahren des Fördermittels nach hinten absenken. Vorsicht, dass die Einschubwagen nicht von der Gabel berührt werden.



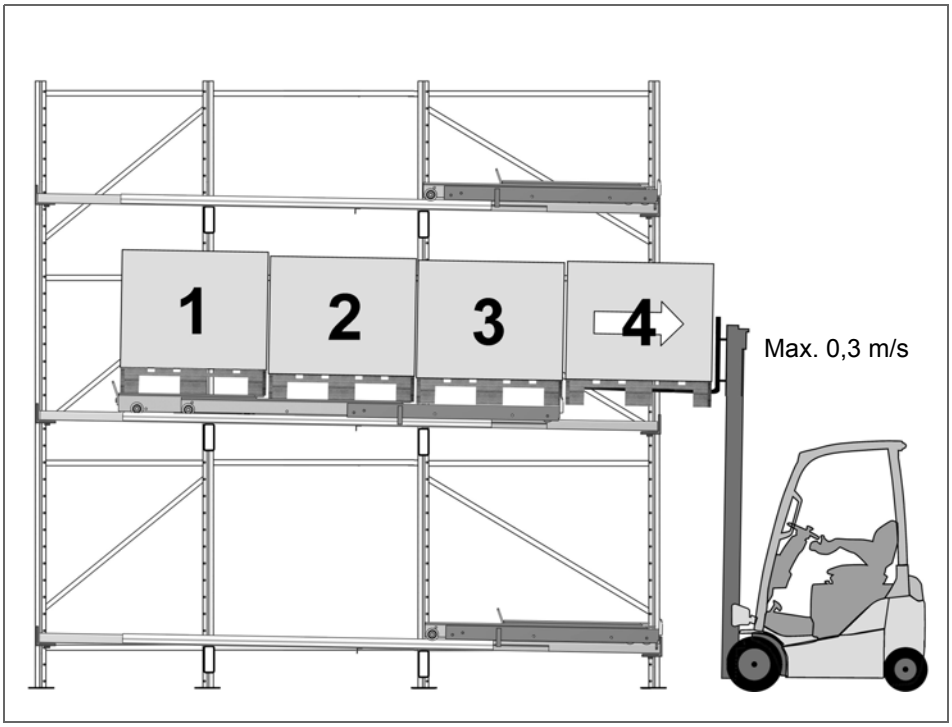
► Den Warenträger vorsichtig anheben und dabei 50 mm Raum über der Winkeltraverse lassen.



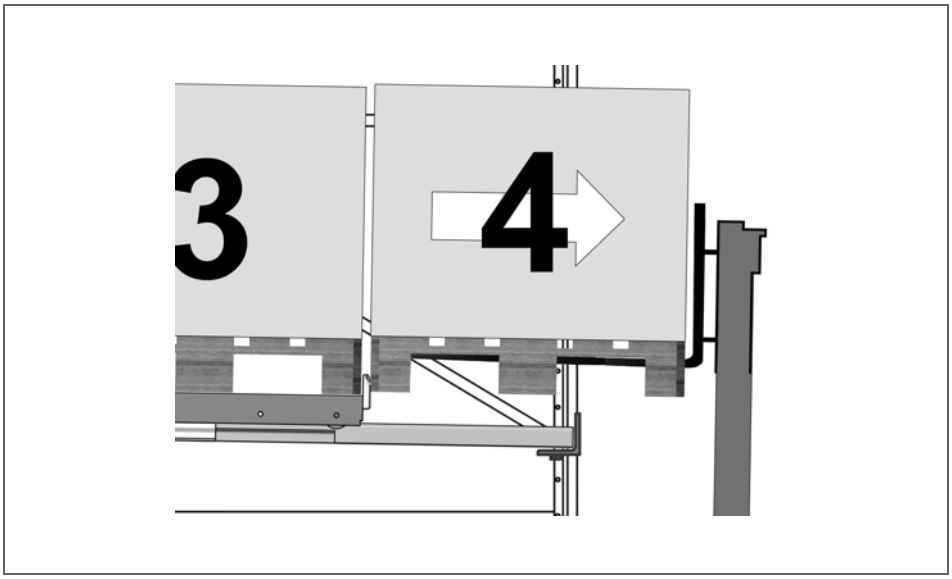
Bei der Entnahme darauf achten, dass über der Ladung noch ausreichend freier Raum bleibt.



► Mit konstanter Geschwindigkeit zurückfahren. Das Flurförderzeug übernimmt die Kontrolle und Regulierung der Nachlaufgeschwindigkeit des Warenträgerblocks im Kanal.

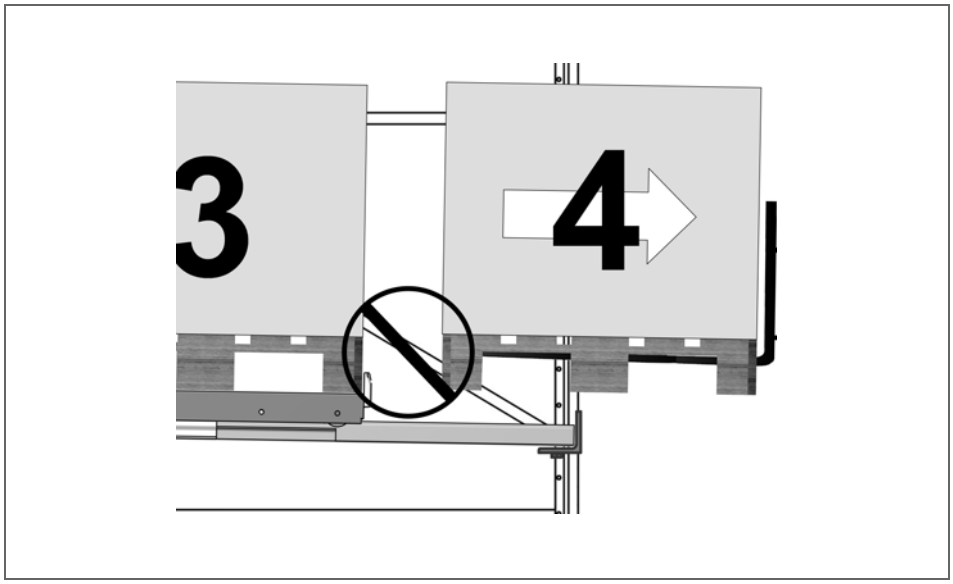


Beim Zurückfahren wird gleichzeitig der Warenträgerblock zurückgehalten.

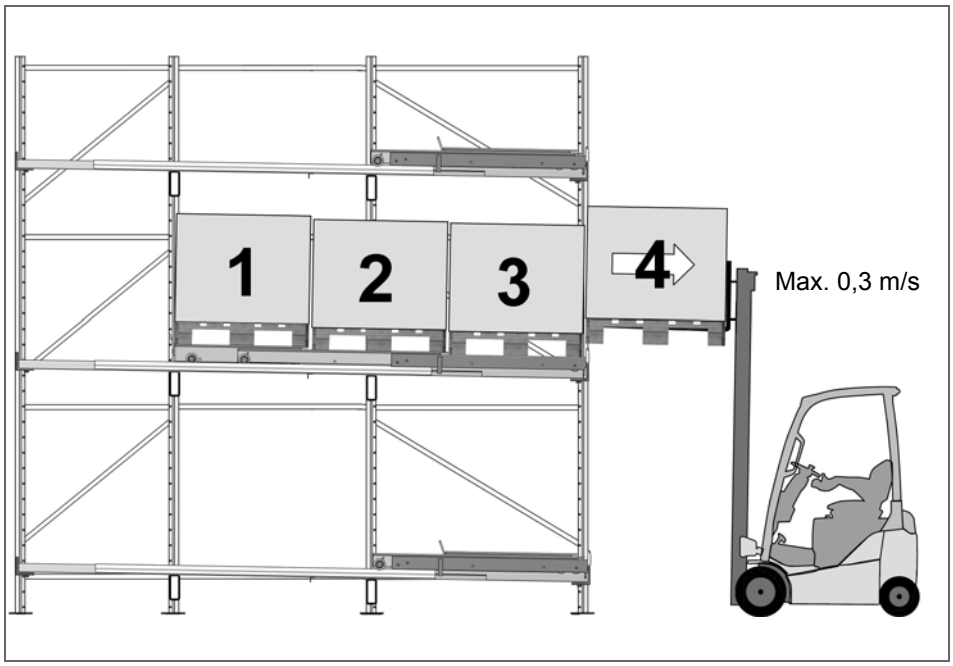


In der Abbildung unten wurde zu schnell zurückgefahren.

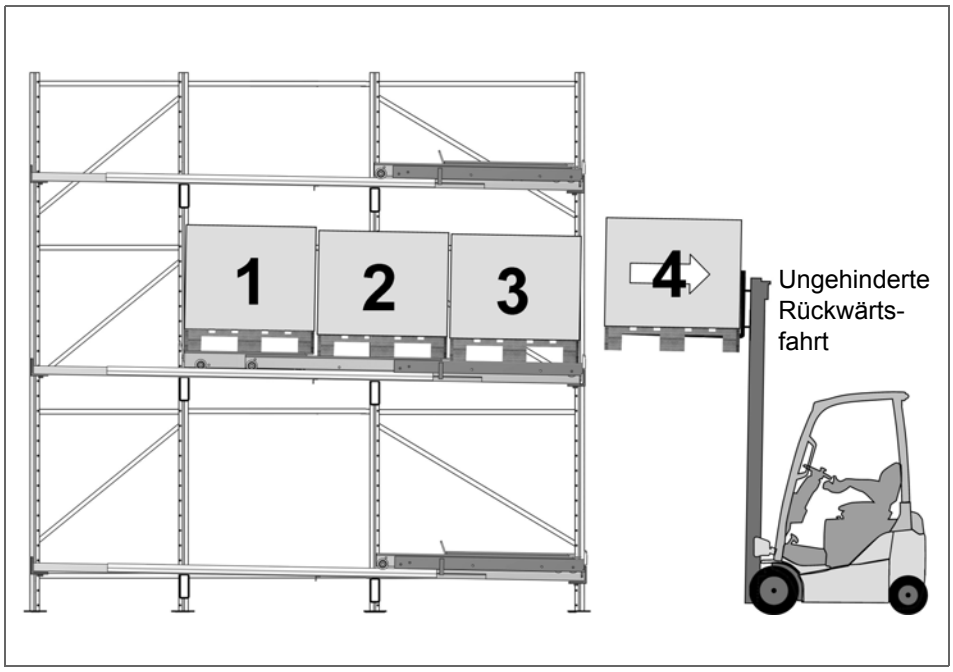
Immer Kontakt des dahinter gestauten Warenträgerblock sicherstellen.



► Langsam zurückfahren, bis der Warenträgerblock an die Winkeltraverse auf der Frontseite anschlägt.



► Sobald, der Warenträgerblock an der Winkeltraverse auf der Frontseite anliegt, kann der Staplerfahrer ungehindert zurückfahren.



Reinigung, Wartung und Reparatur

Reinigung

Hinweis

Schäden bei unsachgemäßer Reinigung

► Keine scheuernden Mittel, Hochdruckreiniger oder solche Mittel einsetzen, durch die die Ausrüstung beschädigt werden oder rosten könnte.

► Den Kanal mit trockenen Lappen reinigen.

Hinweis zu Wartungs- und Reparaturarbeiten

Vorsicht

Verletzungsgefahr bei unsachgemäß durchgeführten Eingriffen

► Eingriffe dürfen nur von qualifiziertem und ordnungsgemäß gemäß den Anweisungen und Sicherheitsvorschriften geschultem Personal durchgeführt werden.

► Eine persönliche Schutzausrüstung tragen.

Vor jedem Eingriff sind folgende Punkte zu berücksichtigen:

- Sicherheitsvorschriften für den Arbeitsbereich, wie Begehbarkeit, Schweiß- und Schleifarbeiten, Eingriffsdauer im Fall von Kühlhäusern,
- spezielle Spezifikationen im Unternehmen, in dem die Anlage eingesetzt wird,
- technische Kenndaten gemäß Auftragsbestätigung,
- Wartungsverfahren der verschiedenen Güter: dynamischer Kanal, Regal, Umfeld, z. B. Sprinkleranlage.

Vorbereitung eines Eingriffs

► Einen Sicherheitsbereich um den Arbeitsbereich herum festlegen. Der Sicherheitsbereich umfasst die gesamte Höhe der Reihe mit Ausweitung auf die beiden benachbarten Reihen.

► Den Bereich sichern und mit Kennzeichnung, Netz etc. ausstatten.

► Vor Beginn des Eingriffs den gesamten betroffenen Kanal leeren.

► Dafür sorgen, dass der Eingriffsbereich ausreichend beleuchtet ist.

Durchführung eines Eingriffs

► Nach Ende des Eingriffs eine Sichtkontrolle des gewarteten Bereichs durchführen, um keine Fremdkörper oder Werkzeuge liegen zu lassen, durch die die Funktionsfähigkeit der Anlage gestört werden könnte.

► Vor dem Wiederanlauf überprüfen, dass der Kanal, das Regal und die Umgebung vollständig sind, so z. B. auch die Sprinkleranlage.

Ausrüstung beim Eingriff

Der Eingriff in einem Kanal kann mit folgender Ausrüstung stattfinden:

- Hubbühne mit Sicherheitstür
- Sicherheitsgurt

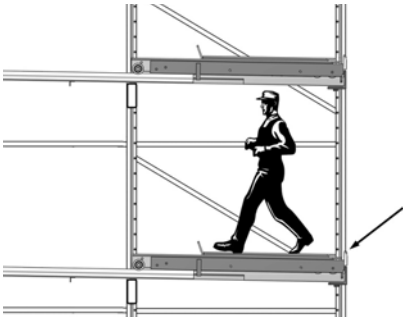
Hubbühne

Die Hubbühne kann bei Eingriffen vom Gang aus auf der Beschickungs- und Entladeseite (Regalfront) eingesetzt werden. Bei allen Bewegungen muss einen Sicherheitsgurt angelegt werden.

Sicherheitsgurt

Der Sicherheitsgurt dient dazu:

- die Einschubwagen auf der Frontseite festzuhalten,
- dass das Personal nicht auf den Einschubwagen ausrutscht.



Betreten der Kanäle mit Sicherheitsgurt nach Festhalten der Einschubwagen.

Die Einschubwagen gesichert.

Eingriffe im Kanal

Vor jedem Eingriff muss der Kanal gesichert werden.

- Alle Wartungseingriffe müssen mit mindestens zwei Personen durchgeführt werden.
- Genehmigte Hubbühne entsprechend den amtlichen Vorschriften des Standortlandes benutzen.

Um an Einschubwagen zu arbeiten, die sich in einem hoch gelegenen Kanal befinden, ist es oft einfacher, von unten her einzugreifen. Hierzu wird der darunter gelegene Kanal leergeräumt und gesichert.

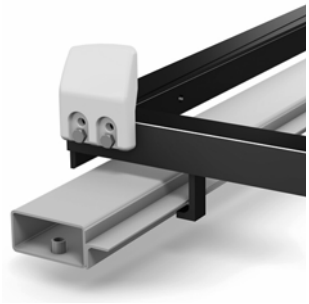
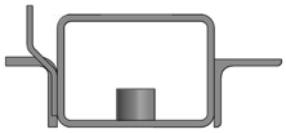
Vorsicht

Absturzgefahr durch Einschubwagen

- ► Nie auf die Einschubwagen aufsteigen, wenn sie nicht mit einem Gurt an der frontseitigen Winkeltraverse gesichert sind.
- ► Eine Hubbühne einsetzen, um sich vor die Kanalfront zu stellen, wo der Eingriff stattfinden soll; dabei die nationalen Vorschriften beachten.
- ► Die Einschubwagen frontseitig mit einem Gurt befestigen. Der Gurt soll das Wagenpaket an der Winkeltraverse festhalten, d. h. auf der Beschickungs-/Entladeseite.
- ► Sich mit dem Sicherheitsgurt am Regal anseilen.
- ► Auf die Einschubwagen treten.
- ► Den Eingriff durchführen.
- ► Nach Beendigung des Eingriffs die Einschubwagen verlassen und den Sicherheitsgurt ablegen.
- ► Die Transportsicherungen an der Frontseite entfernen.

Wartungs- und Inspektionsliste

Um für einen jederzeit optimalen Anlagenbetrieb zu sorgen, müssen beschädigte Komponenten systematisch ausgewechselt werden.
Es ist ein Nachweisregister für die Kontrollen und Eingriffe an der Anlage anzulegen. Sollte dies nicht der Fall sein, so haftet der Betreiber selbst bei Zwischen- oder Unfällen an der Anlage und kann keinerlei Haftung, Gewährleistung oder Entschädigung seitens Interroll geltendmachen.

Cart Pushback PF 2430		**Datum:**	
Komponente	**Aufgaben / Kontrollen**	**Durchzuführende Arbeiten**	**Erledigt durch**
Schienen	Die Sauberkeit der Laufflächen kontrollieren.	Überprüfen, dass keine Palettensplitter, Karton- oder Plastikfolien auf den Schienen liegen. Ggf. solche Fremdkörper mit dem Handfeger entfernen.	
	Kontrollieren, dass die Schienen ein konstantes Gefälle aufweisen.	Die Schienen dürfen keine Ausbeulungen aufweisen. Ggf. müssen die Schienen ausgetauscht werden.	
	Den Zustand der Aushubschutzführungen kontrollieren.	Die Aushubschutzführungen sind zur Schieneninnenseite hin angeschweißt. Überprüfen, dass sie nicht beschädigt sind. Ggf. müssen sie ausgetauscht werden. Interroll steht Ihnen gern zur Verfügung, um einen Austausch-Kostenvoranschlag zu erstellen. 	
	Den Zustand der Schienenführungen kontrollieren.	Die Schienenführungen sind an der Schienenaußenseite angeschweißt. Überprüfen, dass sie nicht beschädigt sind. Ggf. muss die Schiene ausgetauscht werden. Interroll steht Ihnen gern zur Verfügung, um einen Austausch-Kostenvoranschlag zu erstellen.  Außerdem ist die Sauberkeit der Schienennut zu prüfen (keine Palettensplitter, Karton- oder Plastikfolien usw.), um perfekte Laufeigenschaften der Einschubwagen sicherzustellen.	
	Den Schienenabstand kontrollieren.	Der Schienenabstand muss am Einlauf, in der Mitte und hinten im Kanal überall gleich sein. Falls die Spurweite ungleich ist, überprüfen, dass die Schienenverstrebungen an der richtigen Stelle vorhanden sind. Gleichfalls an beiden Schienendistanzstücken prüfen, dass die eingepresste Mutter vorhanden sind. Bei defekten Muttern müssen die Schienen getauscht werden.	

Cart Pushback PF 2430		**Datum:**	
Komponente	**Aufgaben / Kontrollen**	**Durchzuführende Arbeiten**	**Erledigt durch**
Einschubwagen	Kontrollieren, dass kein Rad fehlt.	Die Wagenschlange nach hinten ziehen und prüfen, ob alle Einschubwagen stabil aufliegen. Falls ein Wagen wackelt, den Zustand der Radbefestigung kontrollieren.	
	Den Zustand der Aushub-Schutzhaken kontrollieren.	Unter jedem Einschubwagen sind vier Aushub-Schutzhaken angeschweißt. Im Lauf kontrollieren, dass diese Haken keine Schienenberührung haben.	
	Kontrollieren, dass die die multifunktionalen Platten auf dem unteren Einschubwagen befestigt sind.	Das geforderte Anzugsmoment der Schrauben auf den Endanschlägen beträgt 89 Nm. Bei Bedarf festziehen.	
		Falls defekte Schrauben und/oder Muttern gefunden werden, dürfen sie nur gegen Original-Interroll-Ersatzteile ausgetauscht werden.	
	Kontrollieren, dass die Positionierhilfsplatte auf dem unteren Einschubwagen befestigt ist.	Das geforderte Anzugsmoment der Schrauben auf der Führung beträgt 89 Nm.	
		Falls defekte Schrauben und/oder Muttern gefunden werden, dürfen sie nur gegen Original-Interroll-Ersatzteile ausgetauscht werden.	
Schienendistanzstücke	Sichtprüfung	Inspektion: keine Dellen, keine Verbiegung. Falls Dellen, Austausch.	
	Fester Sitz	Bei Bedarf mit 89 Nm festziehen.	
		Falls defekte Schrauben und/oder Muttern gefunden werden, dürfen sie nur gegen Original-Interroll-Ersatzteile ausgetauscht werden.	

Fehlerbeseitigung

Falls ein Fehler auftritt

- ► Den bzw. die Kanäle, die aufgrund des Fehlers beschädigt werden könnten, außer Betrieb setzen.
- ► Den Bereich sichern und entsprechend kenntlich machen.
- ► Fehlerbehebung nur durch qualifiziertes Wartungspersonal durchführen lassen.
- ► Nie versuchen, einen bei einer Arbeit freigewordenen Warenträger zurückzuhalten.
- ► Vor dem Wiederanlauf überprüfen, dass der Kanal, das Regal und die Umgebung vollständig sind, so z. B. auch die Sprinkleranlage.
  Die Wartungsverfahren der verschiedenen Güter einhalten:dynamischer Kanal, dynamischer Lagerrahmen, Regal, Umfeld.

Verklemmter Warenträger oder entgleister Einschubwagen

Wenn ein Warenträger stehenbleibt und nicht wieder startet, können viele Gründe vorliegen, auch ohne dass die Anlage fehlerhaft wäre. Durch Einführen eines neuen Warenträgers wird der Betrieb im allgemeinen wieder normalisiert.

- ► Falls ein Warenträger in der Mitte des Kanals klemmt, von der Frontseite aus einen anderen Warenträger einführen. Wenn man sie anschiebt, kann die Warenträgerschlange sich oft wieder lösen.
- ► Wenn der Wagenträger und der Einschubwagen an der Front stehen, den Kanal und die benachbarten Kanäle leerräumen und den Kanal kontrollieren, in dem die Einschubwagen klemmen.
- ► Überprüfen, dass der Kanal und das Regal nicht vom verklemmten Warenträger beschädigt worden sind.

Nie versuchen, einen Pushback-Einschubwagen von Hand zu befreien.

Inhalt auf den Boden gefallen

- ► Sollte der Inhalt auf den Boden gefallen sein, so muss der Betreiber den Bereich vor jedem Eingriff zwingend absichern.

Fehlerortung

Nachstehend werden die "technischen Kenndaten gemäß Auftragsbestätigung" abgekürzt mit "TKAB" wiedergegeben.

Fehler	Ursache	Beseitigung
Blockierter Einschubwagenblock	Warenträger mit Eigenschaften, die nicht den TKAB entsprechen (Beschaffenheit, Abmessungen, Gewicht, gelagerte Last).	► Den Warenträger aus dem Betrieb nehmen.
	Am Warenträger anhaftende Fremdteile (Plastikfolie, Holzsplitter, Karton).	► Die Fremdkörper entfernen.
	Ungleich auf den Warenträger verteilte Lasten.	► Den Warenträger umpacken.
	Schwankende Schienenspurbreite.	► Die Schienen austauschen, oder: ► Die Schienendistanzstücke überprüfen, oder: ► Die Schienenbefestigung auf den Winkeltraversen kontrollieren.
	Fremdkörper in der Schienennut.	► Die Fremdkörper entfernen.
	Verbogene Aushubschutzhaken.	► Die Einschubwagen entnehmen und die Hakenposition korrigieren. ► Bei zu starker Materialabweichung den Einschubwagen ersetzen.
	Aushubschutzführungen auf den Schienen verbogen	► Die Einschubwagen entnehmen und die Führungen geradebiegen. ► Bei zu starker Werkstoffermüdung die Schiene ersetzen.
	Fremdkörper auf den Schienen	► Die Fremdkörper entfernen.
	Regal beschädigt - Siehe Instandhaltungsverfahren für das Regal	► Falls nötig, das Regal reparieren.

Stilllegung und Verschrottung

Abfallentsorgung

Empfehlung zum Schutz der Umwelt

Für die Verpackungsmaterialien ist kein gesondertes Recycling erforderlich. Aller Möglichkeit nach sollte die Verpackung auf umweltfreundlichem Wege entsorgt werden.

Die Schienen und Einschubwagen sind aus Stahl. Sie enthalten keine Plastikteile. Der Farbanstrich ist bleifrei.

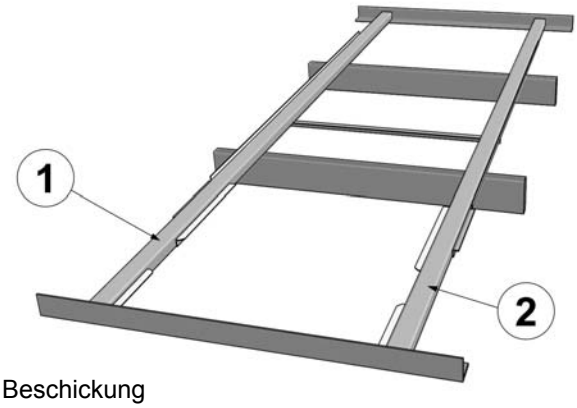
- ► Hinsichtlich der Materialwartungs- und -entsorgungsarbeiten müssen die Umweltschutznormen eingehalten werden. Die Entsorgung soll auf einem sachgerechten Weg stattfinden.
- ► Falls umweltschädliche Reinigungsmittel zum Einsatz kommen, sind diese Mittel in Behältern unterzubringen, die handlingfähig und verschließbar sind; sie sind auf einem sachgerechten Weg zu entsorgen. Warnhinweise auf der Verpackung von schädlichen Mitteln sind einzuhalten.

Anhang

Ersatzteile

Zeichnungen der Ersatzteile

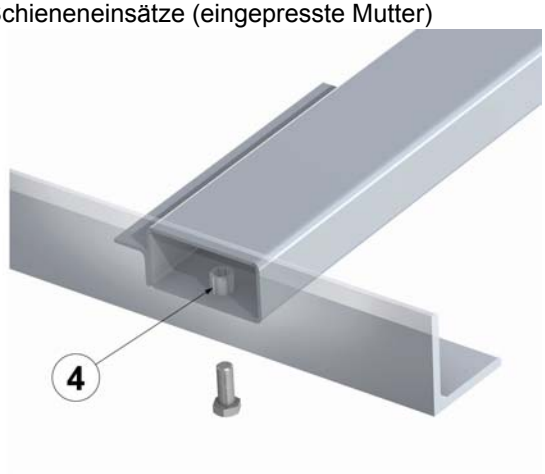
Schienen



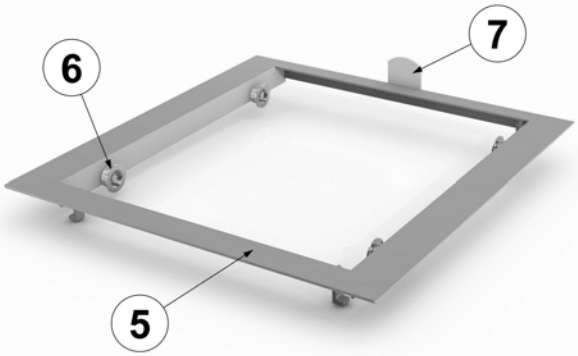
Beschickung

Schienendistanzstück

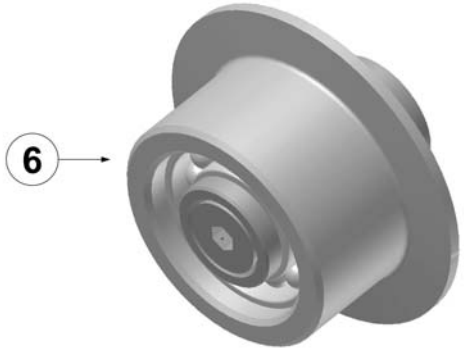
Schieneneinsätze (eingepresste Mutter)



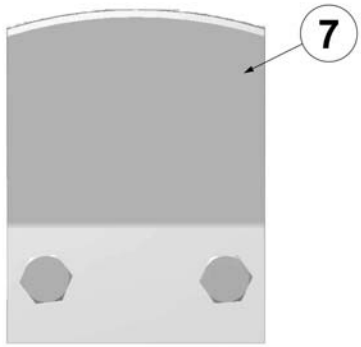
Oberer Einschubwagen



Spurkranzrad

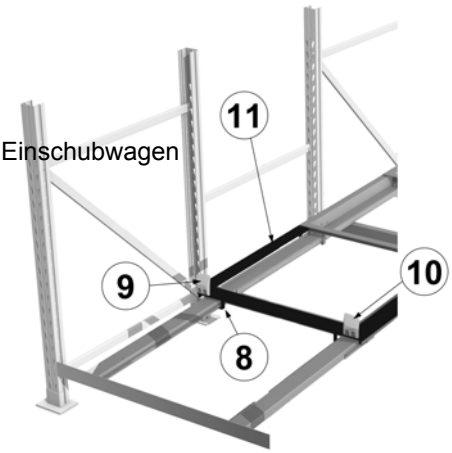


Positionierhilfsplatte



Multifunktionale Platten

Unterer Einschubwagen



Ersatzteilliste Vor Bestellungsaufgabe bitte die Artikelnummern von Interroll bestätigen lassen; hierzu ist die Seriennummer der Maschine anzugeben, die auf dem Typenschild steht.
Empfohlener Lagerbestand:
A = Bevorratung, B = empfohlene Bevorratung, C = mögliche Bevorratung.

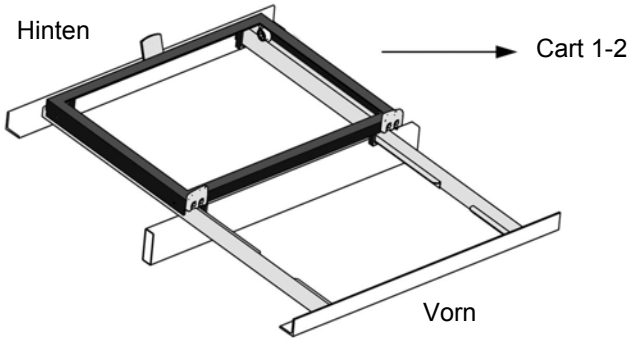
Seriennummer Maschine				
Nr.	Bezeichnung	Art.-Nr.	Menge	Bevorratung
(1)	Schiene, rechts			C
(2)	Schiene, links			C
(3)	Schienendistanzstücke			C
(4)	Schieneneinsätze (eingepresste Mutter)			C
(5)	Oberer Einschubwagen			C
(6)	Spurkranzrad	A06060766		A
(7)	Positionierhilfsplatte	A09051961		C
(8)	Aushubschutzhaken			C
(9)	Multifunktionale Platte rechts	Lang (5 und 6 Palettenplätze): A09073161-3D Kurz (2 bis 4 Palettenplätze): A09091762-3D		C
(10)	Multifunktionale Platte links	Lang (5 und 6 Palettenplätze): A09073163-3D Kurz (2 bis 4 Palettenplätze): A09091761-3D		C
(11)	Unterer Einschubwagen			C

Diese Komponenten dürfen nur von qualifiziertem Wartungspersonal ersetzt werden. Diese Tabelle gibt nur Richtwerte aufgrund von allgemeinen Erfahrungswerten im Einsatz bei den Betreibern wieder. Es ist Sache des Betreibers, seine Bevorratung gemäß den bei ihm vorhandenen betrieblichen Besonderheiten zu gestalten.

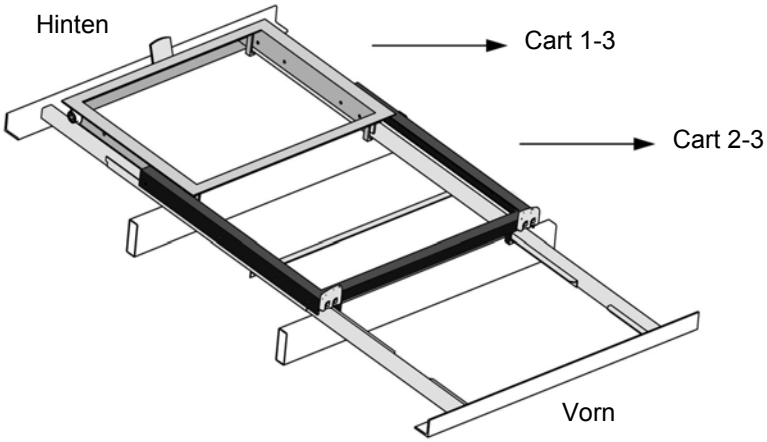
Austausch von Schienen und Einschubwagen

Falls der Austausch einer Schiene oder eines Einschubwagens erforderlich wird, nachstehende Tabelle heranziehen und gewünschte Artikelnummer an Interroll senden. Gleichzeitig angeben, welcher Palettentyp eingesetzt wird (wie z. B.: Europalette, GKN CHEP Longway, GKN CHEP Crossway, sonstige), sowie die Bestellnummer.
Bei einer technischen Konfiguration, die von den Spezifikationen im Handbuch abweicht, sprechen Sie bitte Interroll an und teilen Sie die Bestellnummer oder die bei der Lieferung übergebene Zeichnung mit.

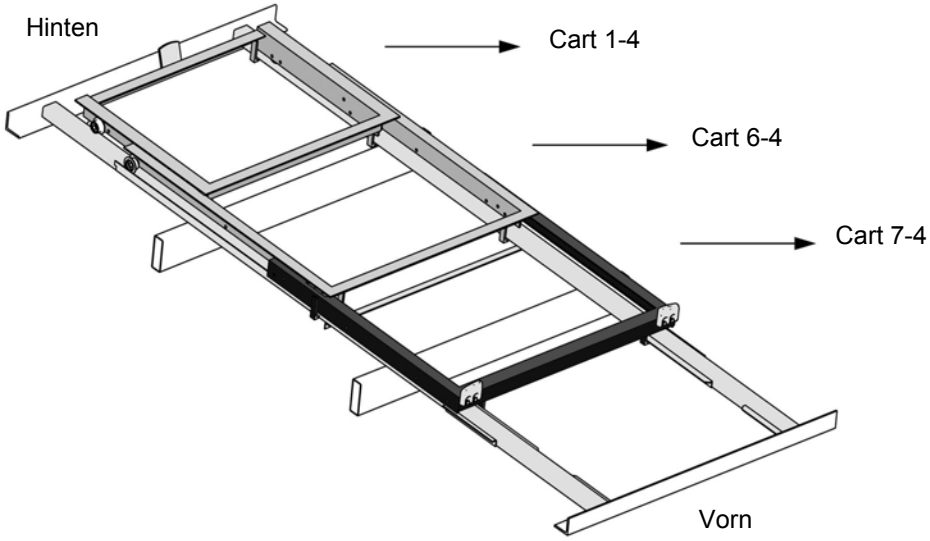
Kanal für
2 Palettenstellplätze



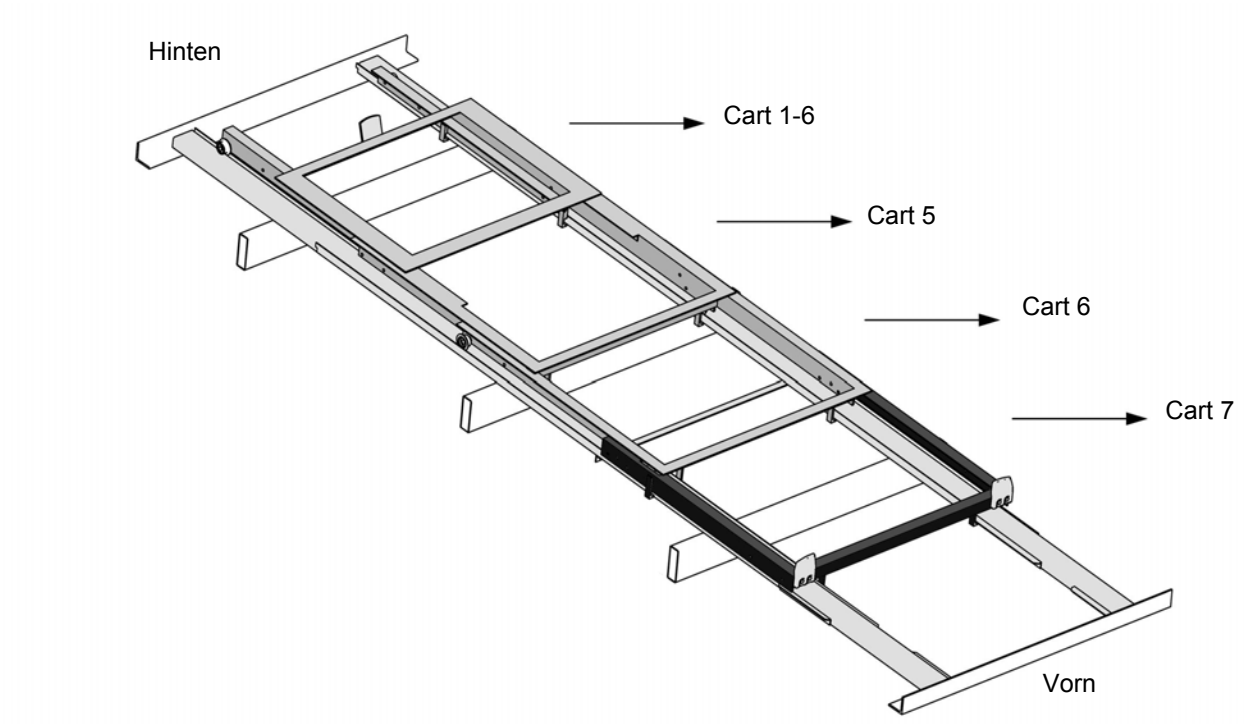
Kanal für
3 Palettenstellplätze



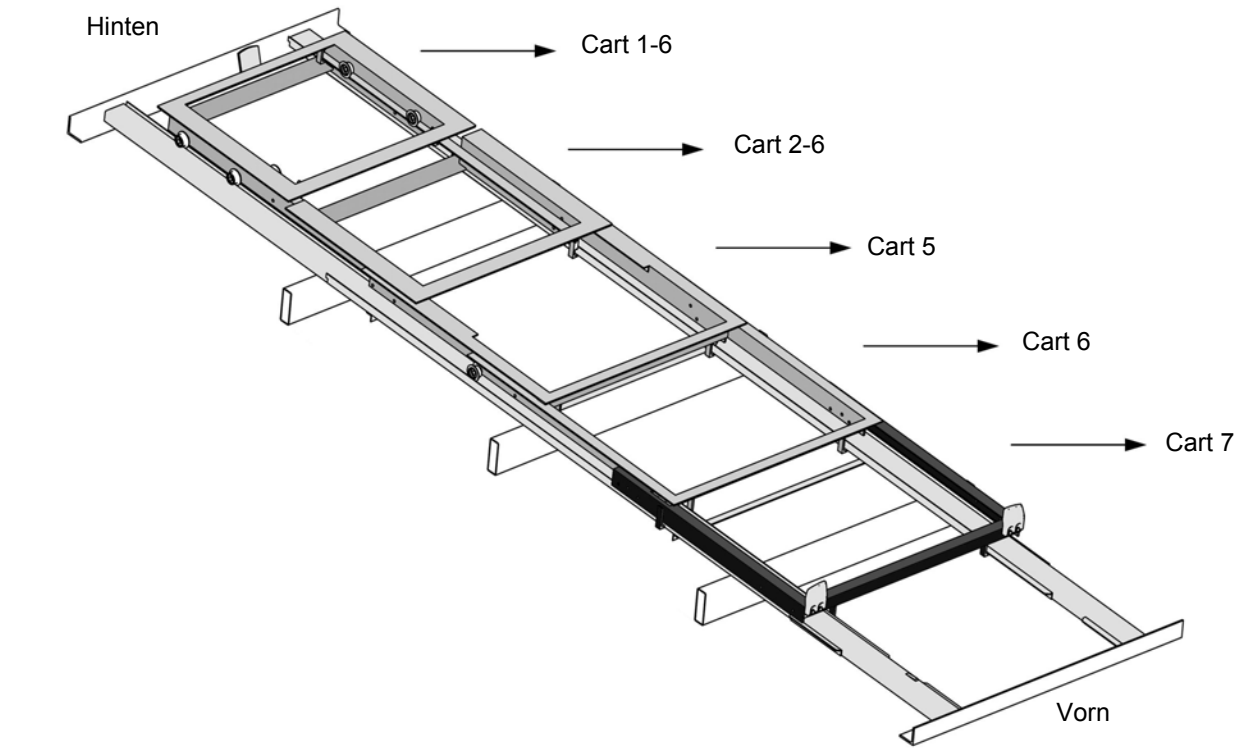
Kanal für
4 Palettenstellplätze



Kanal für
5 Palettenstellplätze



Kanal für
6 Palettenstellplätze



Ansprechpartner vor Ort finden Sie unter:
interroll.com/Ansprechpartner

©copyright
Version 1.2 (Jan. 2015)
DE - Übersetzung